2.

Die

Ophthalmia militaris

sive granulosa

(aegyptiaca, bellica, contagiosa)

vom modernen Standpunkte.

Eine militär-ärztliche Studie

von

DR. MAX PELTZER,

stellvertretender Stabsarzt am Königl. medicin.-chirurg. Friedrich-Wilhelms-Institut
in Berlin.

Non nova neque inaudita, sed nuper
distincta atque adhibita.

Berlin 1870.

Verlag von W. Peiser,

August-Strasse 73.

Druck von Rosenthal & Co., Auguststrasse 80.

VORWORT.

Das in neuester Zeit, namentlich in der Provinz Schlesien, wieder häufiger vorgekommene Auftreten der sogenannten „granulösen“ Augenentzündung wurde für den Verfasser der vorliegenden Schrift Veranlassung, sich zunächst behufs eines in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft hierüber zu haltenden Vortrages eingehender mit der Geschichte dieser Krankheit zu beschäftigen. Mannichfache Erörterungen und theilweise auch Widersprüche, welche sich an die Nachricht von den dort beobachteten „Granulationen“ knüpften, liessen sodann den Wunsch in ihm rege werden, auch auswärts auf eine Auseinanderhaltung der bisher theilweise noch immer als „contagiöse“ oder „granulöse“ Augenkrankheit zusammengefassten verschiedenartigen Processe, wie sie die moderne Ophthalmologie nachgewiesen hat, zu dringen, mit einem Wort, er wünschte, zur Verbreitung des modernen Standpunktes in der Lehre von den „granulösen“ Augenkrankheiten Etwas beizutragen. Denn der moderne Sprachgebrauch versteht bekanntlich unter „Granulationen“ etwas ganz Anderes als der frühere; darin, dass der erstere noch nicht allseitig acceptirt zu sein scheint, suchte Verfasser den Grund so mancher Schwierigkeiten, die sich für Collegen eines etwas älteren und eines mehr modernen Standpunktes heutzutage betreffs der Verständigung über die „granulösen“ Augenleiden nicht selten darbieten. Hierin dürfte denn auch das Zeitgemässe dieser kleinen Schrift liegen, und dieselbe manchen, namentlich Militärärzten, vielleicht um so willkommener sein, als sich eine derartige abgeschlossenere Darstellung hierüber noch nirgends findet, das Material dazu vielmehr ausserordentlich verstreut ist.

Ich schliesse mit dem Wunsche, dass es mir gelungen sein möge, durch die nun folgende gedrängte Darlegung dieser meiner Studienresultate zum gegenseitigen Verständniss beigetragen, wo nicht, wenigstens hierzu angeregt und den Weg gezeigt zu haben. Die Mängel dieser Arbeit sind mir nicht unbewusst geblieben, aber —

„— Wie der Mensch nur sagen kann: hier bin ich,
Dass Freunde seiner schonend sich erfreuen,
So kann auch ich nur sagen: Nehmt es hin!“

Berlin im April 1870.

Dr. Peltzer.

INHALT.

I. Abschnitt. Die contagiösen Augenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Lehre von den Granulationen. Geschichtlicher Abriss der pathologischen Anatomie dieser, und moderne Gestaltung.

Quellen und Literatur:

Larrey, med. chir. Denkwürdigk. Deutsch vom Verfasser der Recepte u. Kurarten bester Aerzte jederzeit. Leipzig 1813, bei Engelmann.

Larrey's chirurg. Klinik, deutsch von A. Sachs. 1. Theil. Berlin 1831.

Weinhold, C. A. Ueber eine heftige, der ägyptischen Ophthalmie ähnliche, epidemische Augenkrankheit. Beobachtet im K. preuss. 4. Reserve-Regt. Dresden 1815.

Lehmann, F. Wahrnehmungen bei Behandlung der Augenentzündungen im Feldzuge 1815. Leipzig 1816.

Vasani, F. Storia dell' Ottalmia contagiosa dello spedale militare d'Ancona etc. Verona 1816.

Vetch, John, Geschichte der Ophthalmie, welche in England nach Rückkehr der brittischen Armee herrschte. Aus dem Engl. v. Michaelis. Berlin 1817.

Kluyskens, J. F. Dissertation sur l'ophthalmie contagieuse, qui règne dans quelques bataillons de l'armée des Pays-Bas. Gand 1819.

Omodei, Hannibal. Abhandlung über die ägyptische Augenentzündung in Italien. Aus dem Ital. von Wolff. Frankfurt a./M. 1820.

Rust, J. N. Die ägyptische Augenentzündung unter der K. preuss. Besatzung in Mainz. Berlin 1820.

Müller, J. B. Erfahrungssätze über die contagiöse oder ägyptische Augenentzündung. Gesammelt am Krankenbette. Mainz 1821.

Actenstücke über die contagiöse Augenentzündung. Auf Veranlassung des geistlichen etc. Ministeriums herausgegeben. 1 Sammlung. Berlin 1822.

Graefe, C. F. v. Die epidemisch-contagiöse Augenblennorrhoe Aegyptens in den europäischen Befreiungsheeren etc. Berlin 1823.

Müller, J. B. Die neuesten Resultate über das Vorkommen etc. einer ansteckenden Augenliderkrankheit am Niederrhein. Leipzig 1823.

Vansevendonck, M. Specimen politico-medicum p. p. ophthalmidis in Belgarum exercitu jam dudum grassatae. Lovanii 1823.

Baltz, Th. Fr. Ueber die Entstehung, Beschaffenheit und zweckmässigste Behandlung der Augenentzündung in einigen europäischen Armeen. Gekr. Preisschrift. Utrecht 1824.

Bird, Fr. Beobachtungen über die epidemische Augenentzündung im Kriegsjahre 1815. Halle 1824.

Leuw, J. H. de. Ueber die jetzt herrschende contagiöse, sog. ägypt. Augenkrankheit. Essen 1824.

Paoli, Ludov. Sull' ottalmia che hannosofferto i militari di Livorno osservazioni. Livorno 1824.

Vleminck, J. F. et Mons, C. J. van. Essai sur l'ophthalmie de l'armée des Pays-Bas. Bruxelles 1825.

Werres, C. A. Rückblick auf die contagiöse Augenentzündung am Niederrhein. Köln 1826.

Eble, Burk. Ueber den Bau und die Krankheiten der Bindehaut des Auges, mit besonderer Berücksichtigung der contagiösen Augenentzündung etc. Wien 1828.

Jüngken, J. C. Ueber die Augenkrankheit in der belgischen Armee. Berlin 1834.

Schoen, J. M. A. Nosologisch-therapeutische Darstellung der gonorrhoischen Augenentzündung. Hamburg 1834.

Dzondi, C. H. Die einzig sichere Heilart der contag. Augenentzündung etc. Halle 1835.

Krieg, J. F. Bemerkungen über die Ophthalmoblennorrhoe. Erfurt 1835.

Tschelirkin, Roman. Ueber die Augenkrankheit in der Russ. Armee. Kalisch 1835.

Eble, B. Ueber die in der belgischen Armee herrschende Augenkrankheit (Commentar zu Jüngkens Schrift über dens. Gegenst). Wien 1836.

Krüger-Hansen. Entschleierung des bisherigen Kurverfahrens bei der ägypt. Augenentzündung. Güstrow 1836.

Eble, B. Die sog. contagiöse od. ägyptische Augenentzündung. Stuttgart 1839.

Hanke, M. L. Ueber das Wesen und die Ursachen der contag. Augenblennorhoe etc. Leipzig 1840.

Jaeger, Fr. Die ägyptische Augenentzündung. Wien 1840.

Mémoire sur l'ophthalmie règnante en Belgique. Paris 1840.

Florio, P. Description historique, théorique et pratique de l'ophthalmie purulente etc. Paris 1841.

Gobée, C. Die sog. ägyptisch-contagiöse Augenentzündung mit Hinweis auf ein neues Curverfahren. Leipzig 1841.

De l'ophthalmie des Armées, par le docteur **Caffe.** Extrait de la revue médicale. Cahier de février 1844. Paris 1844.

Loeffler. Bemerkungen über die sog. ägypt. Augenentzündung. Berlin 1850.

Wotypka, Alex. Die contagiöse Bindehaut-Entzündung etc. Wien 1852.

Compte-rendu de Congrès d'ophthalmologie par **Warlomont.** Session de 1857. Paris 1858.

Bendz. De l'ophthalmie militaire en Danemark. Copenhague 1858.

---

v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. Bd. 1. I. Abth. Artikel: Vergleichende Therapie der Blennorrhoe u. Diptheritis. 1854.

Compte-rendu de Congrès etc. Session de 1862. Paris 1863.

Stellwag von Carion, Lehrbuch der Augenheilkunde. Wien 1864.

Prager. Das preuss. Militärmedicinalwesen. Berlin 1864.

v. Graefe's Archiv. 10. Bd. I. Abth. 1864. Artikel: aq. Chlori.

Griesinger. Infectionskrankheiten. 1864.

Blumberg, in v. Graefe's Archiv Bd. 15, I. Abth. Artikel: Ueber das Trachom vom cellularpathologischen Standpunkte. 1869.

Kirchner. Militärhygiene. 1869.

Preuss. Zur Conjunctivitis granulosa epidemica. Berl. klin. Wochenschrift 1869 N. 41. ff.

Klempa, Stefan. Gekrönte Preisschrift über contag. Augenentzündung etc. Wiener medicin. Presse 1869 N. 46.

Schmidt, H. Die Behandlung der Conjunctival-Leiden mit Plumbum acetic. Berl. klin. Wochenschrift 1870. Nr. 2. ff.

Schelske. Lehrbuch der Augenheilkunde. 1 Bd. Berlin 1870.

Veit. Medicinische Reisebilder in Aegypten. Berl. klin. Wochenschrift 1870. Nr. 13 u. 14.

I. Abschnitt.

Die contagiösen Augenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Lehre von den Granulationen. Geschichtlicher Abriss der pathologischen Anatomie dieser, und moderne Gestaltung.

Cap. I.

Die descriptive (papilläre) Granulation.

Wenn man die Geschichte der Tuberkulose mit der heutigen Lehre von der ophthalmia granulosa vergleicht, so gelangt man wohl unwillkührlich zu dem Schluss, es existire zwischen beiden eine gewisse Aehnlichkeit. Und in der That dürfte es wohl kaum eine zweite Affection geben, welche in engem Rahmen das Bild jenes morbus vulgaris auf seinem historischen Entwicklungsgange so fast getreulich wiederholt, als die eben genannte Augenlidbindehautaffection. Beide Krankheiten haben während eines verhältnissmässig kurzen Zeitraums die mannigfachsten und sich nicht selten geradezu widersprechenden Deutungen erfahren müssen, ja es wäre leicht, auch einen gewissen Grad innerer Verwandschaftlichkeit zwischen ihnen nachzuweisen. Im Wesentlichen stellt jedoch die Geschichte sowohl der einen als der anderen Krankheitsreihe nur den Kampf dar, welchen die descriptive-klinische und die pathologisch-anatomische Auffassung eines ihrer hervorragendsten Kennzeichen — hier des Tuberkels, dort der Granulation — mit ein-

ander geführt haben. — Wenn aber die Resultate desselben betreffs der Lehre von der Phthise nunmehr wohl schon Allgemeingut der gesammten ärztlichen Welt geworden sein dürften, so scheint dies mit der granulösen Ophthalmie weniger allgemein der Fall zu sein. Mögen die Gründe hierzu sein, welche sie wollen — der Umschwung ist auch auf diesem Gebiete nicht minder grossartig ausgefallen, so dass es jedem, auch nicht speciell oculistischen, Arzte, sobald er nur einer grösseren Genossenschaft von Menschen irgend welcher Art als Wächter der Gesundheit vorsteht, darum zu thun sein muss, sich hierüber zu informiren. Denn auch für Therapie und Hygiene haben sich Modificationen herausgestellt. Wenn ich mich, um im Folgenden auf diese Information hinzuarbeiten, dabei im Allgemeinen an die historische Entwickelung unserer Krankheit anschliesse, so geschieht es, weil ich von dieser ihrer Quasi-Anamnese denselben Nutzen erwarte, wie wir ihn für die Beurtheilung des Einzelfalles tagtäglich aus derselben zu ziehen gewohnt sind.

Sehen wir uns in diesem Sinne nach dem ersten Auftreten unserer Krankheit in Europa um, so erfahren wir, dass im October des Jahres 1800 in Marseille eine Hand voll französischer Truppen, 13,000 an der Zahl, gelandet ist. Krank oder verwundet, wie sie fast alle waren, bilden sie den traurigen Rest jener grossen Armee, welche drei Jahre vorher unter dem modernen Alexander den ägyptischen Boden betreten hatte. 14 Hospitalschiffe aus der Flotte des englischen Admirals Keith haben dieses Heer von Kranken transportirt, Caesar selbst mit seinem Glück und der kleinen Division

„Husaren von Argento“ ist bereits ein Jahr früher in Fréjus gelandet;[1]) unter ihnen zahlreiche Augenkranke.[2]) Ohne vorläufig die Frage zu discutiren, nennen wir die granulöse Ophthalmie das Legat jener Zeit: in Aegypten so alt, wie sein Nil, sein Samum, seine Wüste, ist sie für Europa erst seit Anfang dieses Jahrhunderts die Geissel aller stehenden Heere geworden. England empfängt die Krankheit aus den Händen der Fencibles von Argyleshire, Italien von Bord eines mit französischen Gefangenen gelandeten Parlamentärschiffes[3]) und in den nächsten zehn Jahren nach dieser Periode ist es bekanntlich fast ganz Europa, das von der französischen Armee durchzogen und ohne Zweifel auch inficirt wird.[4]) Es kam das Jahr 1813. Wem fiele nicht ein, wie der König rief und Alle, Alle kamen. Zunächst in Königsberg und Breslau ersteht eine Armee, wie Preussen sie nie zuvor gesehen, aber mit ihr ein zweites Heer, das der Contagien und Miasmen. Zwar erobern die Kriege der folgenden Jahre dem Vaterlande die Freiheit wieder, aber sie schlagen es dafür in die Fesseln einer Seuche, der Familie, Gesellschaft und dadurch auch Cultur bis heute nicht aufgehört hat, ihren Tribut zu zahlen. Denn wie mancher Augen-Invalide von 1813, 14 und 15 bezieht noch heute seine

---

[1]) 9. October 1799.

[2]) cfr. Caffe 1844, S. 16 und 17 ff.

[3]) cfr. Rust l. c. S. 106.

[4])

1800 Livorno.	1804 Padua.	1808 Florenz.
1801 Chiavari.	1805 Oesterreich.	1809 Ungarn.
1802 Marseille.	1806 Parma.	1810 Celsi.
1803 Elba.	1807 Mailand.	1811 Ancona.
		1812 desgl.

cfr. Rust l. c. S. 114 und Caffe rapp. S. 20.

nicht unbeträchtliche Pension! Als es endlich Friede geworden, wiederholt sich der Kampf der Nationen in den Lagern der Wissenschaft; denn es war eine Krankheit zurückgeblieben, die trotz vieler Aehnlichkeit mit den bereits bekannten Augenübeln ihrer eigentlichen Natur nach doch manches Unbekannte und Eigenartige darbot. Sie war neu, wenngleich nicht objectiv, sondern nur subjectiv. Es folgen die grossen Epidemieen von Mainz, Brauweiler und Klagenfurth, ferner in Belgien und Dänemark und fast jede derselben lässt ihr Andenken in einer die Literatur unserer Ophthalmie inaugurirenden Polemik zurück. Mit Rust oder vielmehr schon mit Larrey beginnend, hat sie sodann, zu beträchtlichem Umfange angewachsen, erst in letzterer Zeit wieder abgenommen. Fassen wir nur die Hauptschriftsteller in's Auge, so sehen wir zunächst in Rust und Baltz die beiden noch heute nicht ganz ausgeglichenen Gegensätze in der Lehre vom Ursprunge und der Contagiosität unserer Ophthalmie repräsentirt. Rust hatte sich seiner bekannten Mission zur Bekämpfung der unter der preussischen Besatzung in Mainz herrschenden Augenentzündungsepidemie (— April 1819 —) in ehrenvollster Weise entledigt und war bezüglich des Wesens der Krankheit zu Resultaten gelangt, die sich kurz dahin zusammenfassen lassen, dass er sagte, sie sei zuerst in Aegypten wahrscheinlich als eine Metamorphose der ursprünglichen Syphilis entstanden und von dort nach Europa importirt, müsse als contagiös betrachtet werden und unterscheide sich von der gewöhnlichen catarrhalischen Ophthalmie in mehrfacher

Hinsicht.[1]) Ihr Contagium jedoch gehöre nicht zu den fixen. Mit der Fülle von Gründen, die er nach damaliger Anschauungsweise für diese Sätze anführte, ist er der Repräsentant aller auch später über die nämlichen Punkte geäusserten Meinungen geworden. So gross jedoch auch die Zahl der symptomatischen Kennzeichen ist, welche er als wesentlich für die Differenzialdiagnose zwischen catarrhalischer und contagiöser Ophthalmie aufzählt, so findet sich doch bei ihm noch keine Erwähnung eines anatomischen Merkmals, wie es die nun bald auftretende „Granulation“ darstellen sollte. — Rust's Antipode ist der bereits genannte Baltz, während der Freiheitskriege Regimentsarzt beim pr. Garde-Schützen-Bataillon. In seiner, die gekrönte Antwort auf eine Preisfrage der Utrechter Academie über denselben Gegenstand darstellenden Schrift sagt er, die Krankheit sei nicht specifisch, sondern eine Complication gewöhnlicher Ophthalmie mit zahlreichen individuellen Mischformen, stamme so wenig aus Aegypten, dass sie stets und überall spontan entstanden sei und noch entstehe, und wirke höchstens per contactum contagiös, d. h. ihr Contagium sei ein fixes.[2]) Die Granulation ist auch ihm noch unbekannt. Man merkt, er steht auf Larrey's Schultern, der es denn auch wiederum an seiner Anerkennung nicht fehlen lässt.[3]) Wirft man einen Blick auf den wissenschaftlichen Hintergrund jener Zeit, so kann es nicht Wunder nehmen, dass zwei so ausführliche Berichterstatter über unsere Krankheit, wie Rust

---

[1]) cfr. Rust l. c. S. 151 u. A.
[2]) Baltz l. c. S. 290—294 u. A.
[3]) cfr. Larrey's Klinik, I. S. 464.

und Baltz, ein so augenfälliges Phänomen wie die Granulation vollkommen übergehen. Die Natur des Warzenkörpers der Conjunctiva sowie dieser selbst war eben damals noch wenig oder garnicht bekannt, die körnchenartigen Erhabenheiten auf derselben, welche zur Beobachtung kamen, hielt man für Parasiten, und Joh. Ad. Schmidt konnte in seiner naturphilosophischen Schwärmerei von jener die utopistische Definition geben: „sie sei eine Schleimhaut, nur weniger seröse und fibröse Haut, als sie eben mehr Schleimhaut sei.“[1]) Da kam, nachdem der österreichische Regimentsfeldarzt Burkard Eble 1828 die Existenz des Papillarkörpers in der Conjunctiva nachgewiesen hatte, Anfangs der 30er Jahre h. saecl. die in ihrer Ausdehnung so grossartige, und hartnäckige Epidemie in Belgien. Sie wurde allgemein als dieselbe betrachtet, welche 1813—15 in der preussischen Armee geherrscht hatte, und sollte durch ein 1814 zu Ganden aus französischem Stamm formirtes Bataillon eingeschleppt sein. Belgien bot dieser Epidemie in seiner dichten Bevölkerung auf engbegrenzter Erdoberfläche, seinen Ebenen, seinen langsam fliessenden Gewässern und der ausgedehnt betriebenen Minenarbeit einen selten günstigen Boden dar,[2]) so dass Jüngken, als er 1834 von der belgischen Regierung nach Brüssel gerufen wurde, die allerdings selbst officiell als zu hoch bezeichnete Zahl von 4000 ganz und 10,000 einseitig Erblindeten vorfinden konnte.[3]) — Die Pathognomonik unserer Krankheit hat sich nun aber von jeher an grosse,

[1]) Gobée l. c. S. 32.
[2]) cfr. Caffe 1844 S. 15.
[3]) cfr. Jüngken l. c. S. 3.

zeiteinschneidende Epochen derselben geknüpft, und so schrieb denn auch Jüngken bald nach seiner Rückkehr aus Belgien, die Krankheit characterisire sich vor allen anderen dadurch, dass gleich von ihrem ersten Beginne an der Papillarkörper entwickelt und unter der Gestalt von „Granulationen“ auf der Conjunctiva sichtbar werde. Diese seien das Pathognomonische und nicht etwa Symptom der Entzündung, sondern umgekehrt. Die wahre Natur der Krankheit bestehe in der Metamorphose, welche die Conjunctiva durch die Entwicklung des Papillarkörpers und durch die Bildung von Granulationen auf derselben erleide.[1]) — Wie zu erwarten, blieben diese Sätze nicht ohne Widerspruch. Wie heute, fragte man damals, worin denn jene eigenthümliche Metamorphose der Conjunctiva bestehe und es dauerte kaum 2 Jahre, so erschien eine Gegenschrift des bereits genannten Burkard Eble. Hatte Jüngken diejenigen im Irrthum erklärt, welche die Entzündung für das Wesen der Krankheit und jene „Metamorphose“ der Conjunctiva nur für secundär hielten, so glaubte Eble, die Sache wieder umkehren zu müssen und bezeichnete die Jüngken'schen Ansichten als irrthümlich. Ihrer wesentlichen Natur nach eine Entzündung, sagt Eble,[2]) sitze die Krankheit in der Bindehaut und speciell in dem von ihm, wie wir sahen, zuerst nachgewiesenen Papillarkörper. Sie sei von der catarrhalischen Ophthalmie nicht wesentlich unterschieden, nur werde durch die Besonderheit der auf den Soldaten einwirkenden Schädlichkeiten der Papillarkörper von vornherein schnel

[1]) cfr. Jüngken l. c. S. 15, 16 u. A.
[2]) Eble l. c. S. 3.

ler, tiefer und dauernder ergriffen. Die Granulationen, welche nach Jüngken durch eine eigenthümliche Metamorphose des Papillarkörpers entstehen, seien Nichts weiter als die in Folge des Entzündungsprocesses vergrösserten und als Hügelchen oder Körner auf der Conjunctiva hervortretenden Papillen. — Hält man diese Erörterungen mit den Diatriben Rust's und Baltz's zusammen, so erscheinen sie im Wesentlichen als Nichts Anderes denn eine Wiederholung derselben: auch sie drehten sich im Grossen und Ganzen um die specifische oder nicht specifische Natur unserer Krankheit, was jedoch hinzu kam, war, dass sie ein neues Gebilde, die Granulation, in die Discussion brachten. Diese nun schien bestimmt, von jetzt an bis auf den heutigen Tag in den Vordergrund fast aller Debatten über denselben Gegenstand zu treten; denn sämmtlich kommen sie darin überein, dass die Granulation nach Seite ihrer symptomatischen Bedeutung hin, wie Eble sie nahm, auf ebenso viel Zweifel und Widerspruch stiess, als sie andererseits unter der Fahne eines Specifikums und pathognostischen Merkmals (nach Jüngken) stets mehr und mehr prosperirte. Wir finden es eben leichter, ein nicht zu verfehlendes Pathognomonicum zu merken, welches die Diagnose sichert, sobald es entdeckt ist, als aus einer gewissen Mannigfaltigkeit von Erscheinungen erst das Wesen zu abstrahiren und dann wieder zu individualisiren. So kam es wohl, dass die Krankheit schlechtweg den Namen „granulöse Ophthalmie“ erhielt. Jenes ursprünglich in rein descriptivem Sinn gebrauchte Wort „Granulation“ schien die pathologische Anatomie der Krankheit zu erschöpfen, und man begnügte

sich, es als Adjectivum zu gebrauchen, um damit Alles, was man über Specifität, Contagiosität und Malignität des Prozesses für erwiesen hielt, auszudrücken. Waren doch jene neuen Gebilde den alten Wundfleischwärzchen, von denen einst Celsus gelehrt hatte, sie seien Afterproducte, wie etwa Sarcome, so ähnlich, dass man in der Aufforderung zu ihrer Zerstörung den einzigen Angriffspunkt für die Therapie der Krankheit, die doch schliesslich die Hauptsache war, finden konnte. Eine derartige Praeoccupation der Meinungen damaliger Zeit hatte natürlich zur Folge, dass die von Eble eröffnete Bahn in der nächsten Zukunft fast ganz wieder verlassen wurde, ja, seiner Lehre ein Schicksal bereitet wurde, wie es eben nur zur Zeit doctrinärer Standpunkte möglich war. Der Verein deutscher Aerzte in Petersburg, welchem Eble 1839 eine 2te Bearbeitung seiner Untersuchungen über die granulöse Ophthalmie eingesandt hatte, erklärte nämlich:[1]) „Die Arbeit sei in mehrfacher Hinsicht gediegen, allein die gewonnenen Resultate seien nur dazu benutzt, um die vorgefasste Meinung durchzuführen, dass die Krankheit nichts als eine Modification der gewöhnlichen catarrhalischen Ophthalmie sei.“ Auch habe Eble die pathologische Anatomie derselben am Wenigsten gefördert und es könne ihm daher der Preis nicht zuerkannt werden. —

Inzwischen war jedoch auch die Granulation als Specifikum und Pathognomonikum weiteren Schicksalen unterlegen; denn da sie bisher nur in descriptivem

---

[1]) Eble 1839, S. IV. und Gobée S. 20.

Sinne gebraucht war, so brachte es gewissermaassen ihre Etymologie mit sich, dass das Wort „Granulation“ alsbald für die ausschliessliche Bezeichnung einer einzigen speciellen körnchenartigen Erhabenheit auf der Conjunctiva nicht mehr festgehalten werden konnte, sondern Collectivbegriff wurde für alle nur möglichen discreten Rauhigkeiten und Erhabenheiten auf der Conjunctiva, mochten diese nun ihrem Wesen nach Phlyctänen, Vesikeln oder Papillen etc. sein.

Bevor jedoch eine derartige schwache Seite der descriptiven Granulation dazu beitragen sollte, sie vollständig umzugestalten, erhielt ihre Lehre, soweit sie die papillären Formen betraf, erst noch im Jahre 1848 ihren Abschluss und gewissermaassen ihre Vollendung. Im Feldzuge gegen die Dänen des genannten Jahres sehen wir das pathologische Drama von 1813, 14 und 15 sich in kleinerem Rahmen als endemische Ophthalmie des pr. 12. Infanterie-Regiments wiederholen. Generalarzt Dr. Löffler, damals Regimentsarzt des genannten Truppentheils, constatirte, dass die Papillarschwellung der Conjunctiva oft in einer überraschenden Mehrzahl von Fällen unter der Truppe vorhanden sei, bevor noch ein einziges, weder subjectives noch objectives Symptom der Entzündung Veranlassung zur Untersuchung der Augen werde. Er begründete damals die ganze Nosologie der durch ihre fast völlige Latenz und Symptomenlosigkeit in der Augenhygiene der Truppen später so bekannt gewordenen „primären Granulationen“. — Mit Feststellung der Thatsache sodann, dass diese bei sonst vollkommen normalem Aussehen der Conjunctiva vorkommenden Gebilde bereits in einem nahen verwand-

schaftlichen Verhältnisse stehen zu dem später hinzutretenden Catarrhe, der in acute Blennorrhoe übergehen kann und, nachdem diese chronisch geworden, die secundäre Papillarschwellung zurücklässt, schien eine neue und letzte Basis gewonnen für die Beurtheilung der Streitfrage: ob, wie Jüngken behauptete, die Krankheit von vorn herein eine Blennorrhoe und die Granulation das Primäre, oder nach Eble eine Entzündung, die sich zur Blennorrhoe steigere, und die Granulation das Secundäre sei. Das Resultat fand seinen Ausdruck in der Aufstellung der bekannten 5 Formen (primäre Granulation, granulirender Catarrh, acute und chronische Blennorrhoe, secundäre Granulation), welche als ebenso viele verschiedene Stadien eines und desselben Krankheitsprocesses aufgefasst werden mussten, weil sie, wie Löffler selbst sagt, im Einzelfalle wirklich nach einander und in der angegebenen Reihenfolge durchlaufen werden können und oft genug durchlaufen werden.[1]) Die Granulation konnte also, was bis dahin meist übersehen war, auch ohne Entzündung bestehen und die ganze Angelegenheit war hiermit scheinbar für immer erledigt: weder Jüngken noch Eble hatten ganz Recht, denn die Krankheit schien weder von vorn herein eine Blennorrhoe noch eine Entzündung zu sein, aber — und das hatte auch Jüngken gesagt — die Granulation blieb das specifische, unterscheidende Merkmal derselben, und die Entzündung, welche Eble betonte, „brachte sie zur rascheren Entwicklung“.

Die Vortheile, welche eine derartige Auffassung von der Specifität der Granulationen und ihrer Bedeutung für

---

[1]) cfr. Löffler l. c. S. 306.

die Erkrankungen der Conjunctiva im Allgemeinen zur Folge hatte, waren grosse und namentlich für die Militärhygiene in die Augen springende, ja, es würde der Statistik ein Leichtes sein, nachzuweisen, in wie hohem Maasse die hierauf basirten und seitdem eingeführten officiellen Maassregeln dazu beigetragen haben, die früher so grosse Häufigkeit der höheren Grade contagiöser Augenentzündungen in der preussischen Armee herabzusetzen. Die Lehre von der Ophthalmia militaris hätte demnach, wird man sagen, hierbei stehen bleiben können, umsomehr, da ja der ganze Granulationsstreit das Eine klar herausgestellt hatte, dass die ihr zu Grunde liegende Veränderung des Papillarkörpers der Krankheit den Stempel einer Eigenartigkeit aufdrücke, von der es schliesslich gleichgültig gewesen wäre, ob sie specifisch oder nicht specifisch gewesen war. Diese Veränderung des Papillarkörpers musste die Therapie hauptsächlich im Auge haben und wenn sie dabei nur das Eine berücksichtigte, dass mit der Beseitigung derselben nicht auch die physiologische Integrität der Conjunctiva beeinträchtigt werde, so schien in der That alles Andere Nebensache.

Wenn trotzdem die moderne Lehre von den Augenkrankheiten es heute als unabweisbar erscheinen lässt, die granulöse Ophthalmie in der Bedeutung und Form, wie wir sie bisher kennen gelernt haben, ganz fallen zu lassen, so liegen die Gründe hierfür nicht auf der practischen Seite, nach welcher, wie wir gesehen haben, bei kaum einer anderen Auffassung von der Natur der Krankheit Entsprechenderes hätte geleistet werden können als es bei der Löffler'schen geschehen war. Eine

Krankheit aber, deren Nosologie gleich von vorn herein auf so bedeutende Schwierigkeiten und Widersprüche stiess, wie die in Rede stehende, musste nothwendig in ihrer pathologischen Qualität etwas Complicirtes haben, dessen Verschiedenheit und Vielgestaltigkeit in sich selbst die Bedingung dafür trug, dass die Pathologie derselben verhältnissmässig so lange nach dem richtigen Princip gesucht hat. Wäre die Ophthalmia militaris Nichts weiter als contagiöse Blennorrhoe mit vorzugsweiser Betheiligung des Papillarkörpers, so hätte sie allerdings die Granulosa bleiben können, deren Nosologie wir so eben als zum Abschluss gebracht bezeichneten. Allein die Sache war complicirter.

Und in der That nähert sich jetzt die Geschichte unserer Ophthalmie der Zeit, wo man anfing, den Conflict verschiedenartiger Processe in ihr aufzufassen, und sie zu differenziren begann. Es lässt sich nicht leugnen, dass ein Theil der Schuld eines so langen Interregnums, das diesen ersten Theil der Geschichte unserer „granulösen Ophthalmie“ der Geschichte der Phthise zur Zeit Laennec's ähnlich macht, den Granulationen zur Last fällt, wie sie seit der belgischen Epidemie allseitig in den Vordergrund traten. Man glaubte einmal, in ihnen das specifische Wesen der Krankheit gefunden zu haben, ohne zu bedenken, dass dieses, wenn überhaupt vorhanden, möglicherweise nur in der Mannichfaltigkeit von Formen und Symptomen desselben, und der Combination verschiedener Processe mit einander zu suchen sein könnte.

Abgesehen von diesen inneren Gründen, die allein genügen, der ganzen Krankheit eine modernere Gestalt

verschafft zu haben, fehlte es jedoch auch nicht an äusseren Motiven dazu. War nämlich, wie wir gesehen haben, die descriptive Granulation im Laufe der Zeit Collectivbegriff für mit ihrer ursprünglichen Bedeutung ganz incongruente Dinge geworden, so kam hinzu, dass die Therapie die ihr gesetzten, vorhin erwähnten Schranken der Rücksicht auf die Integrität des Conjunctivalgewebes, nicht selten unbeobachtet liess. Alle Blössen, welche sie sich in Folge dessen gab und die ihr den Vorwurf zahlreicher im Orient practicirender Aerzte zuzog, dass alle Fälle von Schrumpfungen der Conjunctiven ohne Ausnahme ihr zur Last fallen, waren die Consequenzen einer Lehre von der Specifität und Malignität der Granulation, sobald sie, wie es ja auch nicht fehlen konnte von etwas brüskeren Händen gezogen wurden. Endlich aber hat sich der Begriff der Granulation heutzutage vollständig geändert und sich, statt in beschreibendem Sinne, wie bisher, in pathologisch-anatomischem ausschliesslich an ein Gebilde geknüpft, das toto coelo von dem bisherigen verschieden ist. Es ist eben eine Erscheinung, analog derjenigen, welche in der Lehre von der Phthise zur Trennung entzündlicher käsiger Producte von den eigentlichen neugebildeten Zellen-Tuberkeln geführt hat.

Um diese neue Bahn der Granulationslehre von ihrem ersten Ausgangspunkte an verfolgen zu können, müssen wir einen Augenblick an den Sitzungen des ophthalmologischen Congresses zu Brüssel vom 14. September 1857 Theil nehmen. Das Andenken an denselben hat sich seit jener Zeit auf das Engste mit der Geschichte unserer Ophthalmie verknüpft und es hat

nicht an Schmähungen auf ihn gefehlt, weil er derselben anscheinend nicht, wie erwartet wurde, das letzte entscheidende Blatt zu schreiben vermochte. Die Tagesordnung für den oben genannten Tag lautete u. A.: „Welche Rolle gestatten die Thatsachen bei der Uebertragbarkeit der Ophthalmia (contagiosa) den Granulationen zuzuschreiben und welche Natur haben diese letzteren?" Wir erfahren also, dass die Granulation nachgerade auch zur speciellen Trägerin des Contagiums geworden war und finden sicherlich, dass vermöge ihrer Zusammensetzung wohl keine Versammlung berufener war als diese, in derartige Fragen Licht zu bringen. Allein wie konnte auch aus Nazareth etwas Gutes kommen, wenn der Präsident derselben hierauf erklärt, die Debatten über den proponirten Gegenstand würden ohne Zweifel interessant, jedoch von keinem practischen Nutzen (?) und für den Congress zu zeitraubend sein! Es empfehle sich daher die Beschlussfassung über die These: „Welche Idee man sich auch von der Natur der Granulationen mache, ihre Gegenwart in der Conjunctiva veranlasse meist einen mit schleimigeiteriger Absonderung verbundenen Inflammationsprocess in derselben.[1])"

Cap. II.

Die echte Granulation im pathologisch-anatomischen Sinne.

Die Annahme einer derartigen Resolution konnte in der That um so weniger befriedigen, als wir erfahren, dass der die neue Lehre verbreitende Geist in der Versammlung bereits gegenwärtig war, durch die er-

---

[1]) Warlomont 1857, S. 6 etc.

wähnte Programmesänderung und Beschlussfassung aber in Schweigen erhalten wurde; wir meinen den dänischen Professor Bendz aus Copenhagen. Ehe wir uns ihm jedoch zuwenden, werfen wir einen letzten Blick auf den Congress, den wir nunmehr so klug als wie zuvor wieder verlassen, und blicken in ein Wirrsal von Namen hinein, das sich allmählich um unsere Granulation gelagert und es wohl zum Theil mit veranlasst hatte, sie vor den Congress zu bringen; einige Specimina daraus sind: granulations papillaires ou militaires; végetantes ou veloutées, fongueuses, charnues; inodulaires. ou calleuses, fibreuses, et vésiculeuses ou herpétiques.[1])

Was nunmehr die Bendz'schen Beobachtungen, welche dem Gesagten zufolge als Anhang zu den Congressrapporten von 1857 erscheinen mussten, betrifft, so liefen sie zunächst darauf hinaus, dass sie darzuthun suchten, die Ophthalmia militaris sive granulosa sei in keiner Weise als ein gesondertes Krankheitsbild aufzufassen. Was man so nenne, vereinige vielmehr in sich die verschiedenen Formen catarrhalischer, blennorrhoischer und trachomatöser Zustände auf der Conjunctiva und zwar komme den ersteren eine eigentliche Granulation gar nicht, sondern nur den letzteren zu. Eble hatte trotz seiner grossen Verdienste um die Erkenntniss des Papillarkörpers und der von ihm ausgehenden Granulationen doch den Fehler gemacht, dass er sagte, es gäbe in der Conjunctiva keinen anderen Mutterboden als diesen, namentlich ausser den Meibomschen Drüsen und der caruncula lacrymalis keine an-

---

[1]) Warlomont 1857, S. 6.

deren adenoiden Apparate, von welchen möglicherweise Gebilde, wie die Granulationen, ausgehen könnten. Bendz hatte nun bei Gelegenheit der seit dem Aufstande der Herzogthümer in Dänemark endemisch herrschenden Ophthalmia contagiosa die Beobachtung gemacht, dass es trotzdem in der conjunctiva palpebrarum noch andere Apparate gäbe, welche als Sitz der Granulationen zu betrachten seien und daher den eigentlichen Ausgangspunkt der granulösen Augenentzündung bildeten. Deutsche Anatomen, sagt er, und zwar M. Krause, haben zuerst in der Augenlidbindehaut cystiforme Drüsen gesehen,[1]) welche er als sehr kleine, meist nur mit der Lupe sichtbare Säcke ohne Aus- oder Zuführungsgang beschreibt. Sie seien rund oder ovoid, weiss und bestünden aus einer sehr zarten pelluciden amorphen Membran und einem zelligen oder körnigen Inhalt. Es sind die uns unter dem Namen der Bruch'schen Follikel bekannten Gebilde. Ihre Analoga seien die sog. solitären Drüsen oder Follikel und Peyer'schen Haufen im Darmkanal; als solche kämen sie in der regio tarsalis wahrscheinlich nicht vor und seien hier wohl immer mit Papillen verwechselt worden. Würden sie von einer Entzündung ergriffen, die er latent und specifisch nennt, so erscheinen sie schliesslich im weiteren Verlaufe des Processes auf und unter der Conjunctivaloberfläche als Granulationen, welche daher zum Unterschiede von den papillären als „glanduläre Granulationen“ bezeichnet werden müssten. Die Ophthalmie beseitigen, heisse daher nicht jene Gebilde zerstören wollen, sondern ihre

---

[1]) Bendz l. c. S. 31 etc.

Vitalität nur derartig modificiren, dass die Entzündung aufhört oder ihren specifischen Character verliert. Denn sie seien physiologische Gebilde. Auch sie bestehen im ersten Grade der Krankheit ohne irgend welche Symptome.

Ohne die Bendz'sche Lehre des Weiteren verfolgen zu wollen, bemerken wir nur noch, dass er auf die von ihm beschriebene Form der Krankheit, welche mit den glandulären Granulationen einhergeht, ausschliesslich den Namen der „trachomatösen" angewendet wissen wollte und eine differentiell-diagnostische Tabelle hinzufügte, wie diese von den Zuständen des Catarrhs und der Blennorrhoe mit ihren papillären Granulationen zu unterscheiden sei. Etwas Aehnliches hatte freilich auch schon Rust gethan; während aber hier nur Schattirungen und leichte Differenzen in der Symptomatologie das Unterscheidende sein sollten, lag dem Bendz'schen Theilungsprincipe ein wirklich anatomisches Merkmal zum Grunde. Der Fortschritt, den die Geschichte unserer Krankheit hiermit gemacht hatte, lag auf der Hand: anatomische Verschiedenheit der der ophth. milit. zum Grunde liegenden Processe, und der Fingerzeig für die Therapie, das Verschwinden der Granulationen nicht mehr durch Zerstörung, sondern durch Beeinflussung ihrer Vitalität zu erstreben!

Betreffs des Wortes „Trachom", dem wir in unserer Darstellung hier zum ersten Male begegnen, so wurde dasselbe bereits von Maître-Jan zu Paris im Jahre 1740 gebraucht,[1]) und später für Alles angewendet,

---

[1]) Bendz l. c. Seite 22.

was der ursprünglichen etymologischen Definition desselben als „asperitas in interna palpebrarum superficie“ entsprach.

Halten wir die obige Bezeichnung zunächst nur für die von Bendz darunter verstandene Form der ophthalmia militaris fest, so ist damit der Faden gegeben, an welchem wir aus der nun immer mehr in den Vordergrund tretenden Geschichte des Trachoms die zum Abschluss drängenden weiteren Schicksale unserer Ophthalmia granulosa verfolgen können. Bendz hatte Stromeyer auf die Resultate seiner Beobachtungen aufmerksam gemacht.[1]) Darauf hin untersuchte dieser die Augen verschiedener Hausthiere, und fand, dass die conjunctiva palpebrarum vom Schwein, Ochsen, Schaaf, Pferd und Kaninchen die Follikel und zugleich eine trachomatöse Entartung der Bindehaut mehr oder weniger constant beobachten liess, während die Augen der Kälber meist frei davon waren. Er stand daher nicht an, sie, im Gegensatze zu Bendz, für pathologische Gebilde zu erklären, umsomehr, da ihre Analogie mit den im Typhus vorkommenden abnorm vermehrten Follikeln und den ersten Anfängen tuberculöser Ablagerungen auf der Darmschleimhaut nicht von der Hand zu weisen wäre. — Anders waren die Resultate, zu welchen W. Krause bezüglich derselben Gebilde gelangte. Er fand nämlich die in Rede stehenden Follikel ausser bei den von Stromeyer untersuchten Hausthieren auch noch constant beim Menschen, sodann beim Affen, Fuchs, Hund, Eichhörnchen und der

[1]) v. Graefe's Archiv IX, 3. S. 162 ff.

Ziege, ferner bei der Ente, Taube und dem Huhn. Er bezeichnete sie daher als physiologische Gebilde, und meinte, sie seien Bildungsstätten von Lymphkörperchen, und könnten daher schlechtweg „Lymphfollikel" genannt werden.

Henle rechnete sie später zur Gruppe der von ihm als „conglobirte" Drüsen zusammengefassten adenoiden Organe — (die geschlossenen Darmdrüsen, die lentikulären Magendrüsen, Milz, Tonsillen und die Balgdrüsen der Zungenwurzel) — und bildete insbesondere für sie den Namen der „Trachomdrüsen". Als sodann Krause und Frey in der Folge noch den Zusammenhang derselben mit dem Lymphgefässsystem fast absolut sicher nachgewiesen hatten, schien die Erkenntniss dieser Gebilde und ihrer Beziehungen zum Trachom oder zur granulösen Ophthalmie abermals ihren Abschluss erreicht zu haben. Was jedoch noch unentschieden geblieben, war die Frage, ob sie in der That physiologischer oder pathologischer Natur seien, sowie in welcher Weise man sich letzteren Falls ihre Pathogenese zu erklären habe.

Was diesen letzten Punkt betrifft, so, glaube ich, wird man nicht umhin können, sich den Resultaten anzuschliessen, zu welchen in neuester Zeit P. Blumberg aus Tiflis auf Grund von Untersuchungen gelangt ist, welche er bei Gelegenheit einer ausgedehnten Augenentzündungsepidemie unter den russischen Recruten im Caucasus angestellt hat.[1])

Ehe wir zur Sache selbst übergehen, müssen wir

---

[1]) v. Graefe's Archiv XV, I. S. 129 ff.

noch einmal an Bendz anknüpfen. Wir haben gesehen, dass er die Bezeichnung „Trachom“ für jene Form der granulösen Ophthalmie angewendet wissen wollte, bei welcher als erstes Symptom die von ihm beschriebenen sog. glandulären Granulationen der cystiformen Drüsen auftreten. Stellwag von Carion gebrauchte 1864 bereits denselben Namen als Collectivbezeichnung für die Gesammtheit der sowohl mit den papillären (Eble'schen) als mit den glandulären (Bendz'schen) Granulationen auftretenden „granulösen Ophthalmieen“, und war daher genöthigt, der anatomischen Verschiedenheit der dabei concurrirenden Processe durch eine Nomenclatur Ausdruck zu geben, welche angesichts der Forschungen von Bendz, Stromeyer, Krause und Frey die Sache umsoweniger förderte, als er damit wieder eine etwas alterthümlich klingende Definition der Granulationen (seiner Trachomkörner) verband. Er unterschied nämlich ein „rein papilläres“, ein „rein körniges“ und ein „gemischtes Trachom.“ [1]) In der ersten dieser Formen erkennen wir unschwer die Catarrhe und Blennorrhoeen Eble's mit ihrer Betheiligung des Papillarkörpers, in der 2. das Bendz'sche Trachom wieder, während wir durch die Aufstellung der 3. Categorie erfahren, dass eine Combination beider, und zwar wie Stellwag dazu bemerkt, am allerhäufigsten vorkomme.

Ohne auf die Definitionen einzugehen, welche Stellwag sodann von den seinem „rein körnigen Trachom“ zu Grunde liegenden Körnern giebt (— „tief im Bindehautgefüge selber wurzelnde fleischwarzenähnliche blut-

---

[1]) Stellwag von Carion S. 387.

reiche Auswüchse, die, wenn sie an die Oberfläche treten, den Eiern des Froschlaichs ähneln“ —) oder anzuführen, in welcher Weise Pilz[1]) und Arlt[2]) dieselben auffassen, bemerken wir nur, dass, wie sich nun bereits herausgestellt hat, papilläre und körnige Granulationen zwei disparate Begriffe sind und daher nicht füglich unter einem gemeinsamen Gesichtspunkte als Trachom aufgefasst werden können. Nehmen wir sonach von Stellwag nur das von ihm mit einem Ausdruck beliehene, schon früher angedeutete und auch von Bendz erkannte Factum mit herüber, dass es sich in der Mehrzahl von Fällen nicht sowohl um ein isolirtes Auftreten der bisher auseinandergehaltenen catarrhalisch-blennorrhoischen und eigentlich trachomatösen Formen, sondern um eine Complication beider handelt, so haben wir damit die Basis für die Beurtheilung des ganzen Entwicklungsganges unserer Krankheit gewonnen, d. h. aus dem Vorkommen dieser Mischformen erklärt es sich, dass der richtige Sachverhalt verhältnissmässig so lange der Beobachtung entgehen konnte.

Kehren wir nun, mit Uebergehung der noch sonst auf diesem Gebiete zu Tage geförderten Resultate, zu Blumberg zurück, so erfahren wir von ihm, dass auch von Graefe bereits 1864 erklärt hatte, Trachomgranulationen seien Hypertrophieen praeexistirender Lymphfollikel, wie wir sie bereits durch Stromeyer, Krause und Frey kennen gelernt haben. Will man hierbei stehen bleiben, so würde zur weiteren Erklärung

---

1) „Gallertartige Exsudate mit organisationsfähigem Blastem.“

2) „Sulzige, kugelförmige Exsudate.“

der bisher noch offenen Frage: „wie diese Hypertrophien, resp. Hyperplasieen (also Granulationen) entstehen?" einfach die Annahme ausreichen, dass, ähnlich wie an andern Stellen des Körpers jene als „Bubonen" bezeichneten Drüsenanschwellungen durch chronische Reizungen oder Aufnahme septischer Stoffe in die Circulation zu Stande kommen, sich auch die Lymphfollikel der Conjunctiva hyperplastisch vergrössern (und als Granulationen sichtbar werden), wenn derartige Einwirkungen den Conjunctivalsack treffen.

Blumberg stellt sich aber auf den cellularpathologischen Standpunkt und gelangt zu dem etwas anders lautenden Resultate, dass sie nur als eine Art circumscripter Hyperplasie der im Grundgewebe der normalen Conjunctiva praeexistirenden lymphoiden Zellen zu betrachten seien. Den Namen Follikel und zwar Trachomfollikel — nicht Drüsen — verdienten diese Quasi-Hyperplasieen daher umsomehr, als damit gesagt ist, dass sie mehr oder weniger kugelig sind, keinen Ausführungsgang haben und aus Fasergerüst und Zellen bestehen. Sie liefern ganz einfach das „folliculäre Trachom."

Die Frage nach der Pathogenese der in dieser Weise aufgefassten Granulationen sucht Blumberg in folgender Weise zu lösen und in der That müssen wir wohl bekennen, dass sein Raisonnement ausserordentlich viel für sich hat, umsomehr als dabei die elementaren Vorgänge in nicht unwahrscheinlicher Weise ihre Erklärung finden:

Das Grundgewebe der menschlichen Conjunctiva besteht nach den neuesten Untersuchungen von Henle,

Stieda und Blumberg selbst aus sogenanntem „adenoiden“ Gewebe, d. h. aus netzförmigem Bindegewebe mit einer Unzahl eingestreuter Lymphkörperchen ähnlicher Zellen. Circumscripte Hyperplasieen derselben erzeugen kugelige Anhäufungen und bedingen durch expansiven Druck auf die Nachbarschaft Atrophie des Bindegewebes. Derartige Trachomfollikel, mithin auch das Trachom, werden — und hiermit löst sich der vorhin erörterte Gegensatz in den Beobachtungen Stromeyer's und Krause's — nur an den Thieren zu sehen sein, deren Conjunctiva wie die des Menschen aus adenoidem Gewebe und Epithel besteht, (Schwein, Kaninchen etc.) dagegen fehlen, wo dieselbe, wie bei Katzen und neugeborenen Hunden, aus fibrillärem Bindegewebe zusammengesetzt ist. Die Conjunctiva des Menschen besteht in der Kindheit ebenfalls aus letzterem und es stimmt daher hiermit die Beobachtung überein, dass das kindliche Lebensalter des Menschen fast eine Immunität gegen Trachom besitzt. Am häufigsten kommen Trachomfollikel da vor, wo, wie beim wühlenden Schwein, die meisten Schädlichkeiten auf die Conjunctiva wirken. Sie dürften daher auch, wie schon Stromeyer annahm, ins Gebiet der Pathologie gehören, und sind eben Heterotopieen, deren physiologische Vorbilder die solitären und Peyerschen Follikel im Darm darstellen. Von letzteren sagt His, sie seien nicht Bildungen ganz besonderer Art, sondern häufigere Anhäufungen adenoider Substanz.

Nach Recklinghausen, Billroth und A. communiciren nun die Maschen des reticulären Bindegewebes mit den Lymphgefässen, und zwar derartig, dass die Anfänge des Systems der letzteren in den Maschen

des ersteren zu suchen sind. Ereignet es sich, dass der Druck in den Lymphgefässen stärker wird als in den Bindegewebsmaschen, so schwemmt sich eine grössere Anzahl Lymphkörperchen an den Mündungen der Lymphgefässe, dem locus minoris resistentiae, auf, diese Anhäufung atrophirt durch Druck die benachbarten Bindegewebsfasern nebst Gefässen und wir haben sonach eine Art circumscripter Hyperplasie, die man eben Trachomfollikel nennt. Dem entsprechend sah denn auch Recklinghausen immer je einen Follikel im Lumen eines stark dilatirten Knotenpunktes des Lymphgefässnetzes liegen. — Erschlaffung und verminderte Resistenz des Gewebes der Bindehaut, wie sie als Theilerscheinung allgemeiner Gewebsschlaffheit bei Ernährungsstörungen (Tuberculose und Scrophulose) auftreten kann, ist somit Ursache des Trachoms. Ohne erbliche Anlage kommt jene Gewebserschlaffung auch erworben vor in Folge dürftiger Ernährung, beim Proletariat, nach Hungersnöthen, Krieg, Ueberschwemmung, psychischen Depressionszuständen, durch unreine Luft und atmosphärische Schädlichkeiten, sowie endlich nach chronischen und häufig recidivirenden Conjunctivalcatarrhen, überhaupt aber dauernden Reizzuständen, seien sie chemischer oder mechanischer Natur. Das Mittelglied, durch welches alle diese Momente zu jener Erschlaffung des Bindegewebes führen, ist die seröse Durchtränkung desselben, welche sie setzen.

Hinzugefügt muss allerdings endlich werden, dass Anatomen von Namen, wie His und Frey den Zusammenhang des Lymphgefässsystems mit den Maschen des Bindegewebes noch leugnen.

Was den anatomischen Befund der Trachomgranulationen betrifft, so erschienen sie im ersten Stadium ihrer Entwicklung macroscopisch als weisse Flecke, die nach längerem Bestehen erhaben und grauröthlich werden. Das Microscop zeigt in diesem Stadium nur zahlreiche lymphoide Zellen, das Bindegewebe ist bereits rareficirt. Im Ganzen nehmen sich also die Trachomfollikel hier aus wie Gruppen von dichter gedrängten Zellen, welche ohne bestimmte Grenze mit dem benachbarten Adenoid-Gewebe verschmelzen. Werden sie grösser, so entsteht ein deutlich concentrisches bindegewebiges Grenzlager mit Gefässen, während die Mitte gefässlos ist. Angestochen entleert ein Trachomfollikel in diesem Stadium eine dickliche Flüssigkeit mit lymphoiden Zellen, während eine von zartem Balkengerüst durchsetzte Caverne stehen bleibt. — Im 2. Stadium ähneln die Follikel oder Granulationen dem Froschlaich oder den Sagokörnern, und zwar ist dieses macroscopische Ansehen bedingt durch eine microscopisch nachweisbare Fettmetamorphose der Zellen, die ihrerseits wieder eine Folge ist des geringen Blutgehaltes und der mangelhaften Ernährung der Follikel. Deshalb sehen sie auch, so lange sie klein sind, blass aus. — Im 3. Stadium verwandelt sich der Follikelinhalt in eine käsige Masse, Anstechen entleert ein eiterähnliches Fluidum, im 4. Stadium endlich findet Verödung, Vernarbung und Schrumpfung der Schleimhaut statt, deren Folgen später als Entropium, Pannus, Leucom, Xerophthalmus, Trichiasis etc. sichtbar werden. — Ein sich selbst überlassener Trachomfollikel durchläuft diese Stadien regressiver Metamorphose ohne

irgend welche entzündliche Begleiterscheinungen, ja, wie zuweilen eine fieberhafte Krankheit der Resorption von Exsudaten günstig ist, so erscheint auch das Hinzutreten einer acuten Entzündung zum Trachom unter Umständen als Heilmittel desselben, denn es verhindert den Uebergang der Follikel in die geschilderten 2 letzten Stadien der Metamorphose.[1])

Wenden wir nunmehr das bisher Gesagte auf die Lehre von der ophthalmia militaris (granulosa) an, so kann man fast sagen, der ganze dieselbe ausfüllende Streit habe sich prophetisch um das gedreht, was wir erst heute als Resultat hinstellen können, dass dieselbe sich nämlich zusammensetzt aus 2 Reihen von Processen, die ihrer Natur nach sowohl als catarrhalisch-blennorrhoische, d. h. entzündliche, als auch als nicht entzündliche, d. h. der regressiven Metamorphose angehörige, auftreten können; dass ferner in beiden Reihen Gebilde zur Beobachtung kommen, die, als Granulationen zusammengefasst, im ersteren Falle secundär und von symptomatischer Bedeutung, im anderen Falle primär, also wenn man will, specifisch, d. h. die Grundlagen des ganzen Processes sind. Eine dritte Reihe würde sodann durch die Combination der beiden ersten entstehen. —

Cap. III.

Moderne Nomenclatur.

Das Bestreben, die Ergebnisse eines so lange geführten wissenschaftlichen Kampfes fortan auch allseitig durch den entsprechenden Ausdruck fixirt und zum wechelseitigen Bewusstsein gebracht zu sehen, ist ein

---

[1]) Blumberg.

so natürliches und berechtigtes, dass wir nicht umhin können, nunmehr die moderne Nomenclatur der die ophthalmia militaris zusammensetzenden Processe folgen zu lassen. Gleiche Begriffe und Ideenassociationen, hervorgerufen durch allgemein in gleichem Sinne aufgefasste Ausdrücke, sind ja die ersten Grundbedingungen für den Erfolg einer über unsere Krankheit noch recht häufig eintretenden Discussion. Statistische Data können nur unter dieser Bedingung verwerthet werden, und ich halte es daher für Pflicht, sich dieser modernen Sprache in einer Zeit durchgehends zu bedienen, wo man gerade die Statistik zur Lösung einer grossen Zahl hochwichtiger Fragen berufen glaubt. Nichts Aeusserliches, Descriptives, sondern Pathogenetisches muss die leitenden Gesichtspunkte für die Begriffsbestimmung von Krankheitsnamen abgeben. — Es gilt heutzutage als eine ausgemachte Thatsache, dass die papillären Granulationen, ganz im Eble'schen Sinne, als ein specifisches, differentiell-diagnostisches Kennzeichen nicht mehr betrachtet werden können, dass es daher auch nicht mehr als richtig erscheint, von granulöser Ophthalmie zu sprechen, wo sich diese im descriptiven Sinne als Granulationen bezeichneten Schwellpapillen entwickeln. Sie gehören in das Bereich der Hyperämie, des Catarrhs und stellen Nichts weiter dar als hügel- oder kegelförmige Erhabenheiten, welche, weit entfernt, etwas Specifisches zu sein, vom Grundgewebe der normalen Tarsalbindehaut ausgehen. In ihrem Innern verlaufen korkzieherartig gewundene Gefässe, die durch sie erzeugten Unebenheiten werden im Normalzustande durch die mit glatter Oberfläche darüber hinziehende

Epidermis ausgeglichen. Hyperämie der Conjunctiva bewirkt natürlich eine stärkere Gefässfüllung dieser Kegel, die Papillen erheben sich und geben dem Tarsalbezirke das Ansehen jener „primären“ Granulationen. Wir haben sonach ein Gebilde vor uns, das die vollständigste Analogie mit allen anderen Schwellkörpern darbietet; wie betreffs dieser, so dürfen wir auch bezüglich der Papillen ihren Schwellungszustand nicht mit einem total anderen Namen bezeichnen, als sie im nichtgeschwollenen Zustande führen. Die Bezeichnung „Papillarschwellung“ dürfte daher für alle Fälle genügen, wobei man immer noch jenes isolirte körnchenartige Auftreten derselben bei sonst normal aussehender Conjunctiva als „crude“ oder „Elementarpapille“ bezeichnen kann. Damit, dass auch wir dieser bisher als primäre Granulationen bezeichneten Erscheinung einen besonderen Namen zu erhalten wünschen, soll die Bedeutung ihres häufigen Vorkommens namentlich in der Truppe und das Verdienst ihrer ersten Würdigung in der Reihe hygienisch wichtiger Fragen dauernd anerkannt und gewahrt bleiben. Der Militärarzt wird nie umhin können, sie als wichtige Wahrzeichen einer drohenden Zunahme der ihnen zu Grunde liegenden Fluxion gesondert aufzufassen.

Gehen wir weiter, so ist es consequent, den mit Schwellung des Papillarkörpers und deutlicherem Hervortreten der Papillen einhergehenden Conjunctivalcatarrh statt mit seinen früheren Bezeichnungen (= „granulirender Catarrh“ Löffler) nach von Graefe's Vorgang „Schwellungscatarrh“ und zwar eventuell „epidemischen contagiösen Schwellungscatarrh“ zu benennen.

Was früher durch seine Bezeichnung als „granulirender Catarrh“ soll jetzt mit Rücksicht auf die anatomische Grundlage durch den Zusatz „Schwellung“ ausgedrückt werden, dass nämlich die Betheiligung des Papillarkörpers, namentlich des Umschlagstheils, bei ihm das Praedominirende ist und hierin die grösseren therapeutischen Schwierigkeiten liegen, welche er dem gewöhnlichen Catarrh gegenüber bereits darbietet. Betreffs des Zusatzes „contagiös“, so verwahrt sich von Graefe, indem er dem Schwellungscatarrh diese Eigenschaft zuschreibt, vor dem Schein, als wolle er hieraus folgern, dass der gewöhnliche Catarrh unbedingt nicht contagiös sei.[1]) Er glaube in der That, die Contagiosität desselben sei eine untergeordnete und komme nur bei der Uebertragung gröberer Secretpartikel zur Sprache, in welchem Falle sie immer nur mildere Formen von Conjunctivalreizung erzeuge. Bei dem contagiösen Catarrh dagegen sei die Ansteckungsfähigkeit bereits eine sehr ausgesprochene und seine Hospitalerfahrungen zwängen ihn, für denselben anzunehmen, dass auch die Wasserbläschen der exspirirten Luft, welche nothwendig Stoffe aus dem Conjunctivalsacke durch Vermittlung des Thränennasenganges ausführten, hier — wie bei der eigentlich granulösen Form — Trägerinnen des Contagiums seien (also Luftcontagium). Zudem falle es in die Waagschaale, dass durch Uebertragung des contagiösen Catarrhs bereits sehr schwere Formen folliculärer — eigentlich granulöser — blennorrhoischer, sowie auch, freilich seltener, diphtheritischer Conjunctivalreizungen

---

[1]) v. Graefe's Archiv X, II, S. 193 ff.

hervorgerufen werden können. Seine Bedeutung wird dadurch ausserordentlich erhöht. —

Elementarpapillen und contagiöser Schwellungscatarrh bilden in dem gewissermaassen klassischen Ablauf eines typisch verlaufenden Krankheitsprocesses auf der Conjunctiva, wie ihn uns G. A. Löffler geschildert hat, ebenso ein erstes und zweites Stadium, wie dort, s. Z. von uns erwähnt, die primären Granulationen und der granulirende Catarrh, wobei wir meinen, dass „granulirender Catarrh" namentlich in den höheren Graden, nahe der Blennorrhoe, und „Schwellungscatarrh" sich an Dignität nahe oder gleich stehen. Die niederen Grade des granulirenden Catarrhs dürften auch auf Grund der Granulationen nicht vom gewöhnlichen Catarrh zu unterscheiden sein. „Acute" und „chronische Blennorrhoe" bleibt das 3. und 4., „secundäre" oder besser „chronische Papillar - Schwellung" bildet das 5. Stadium.

Fassen wir sonach den eben geschilderten Process als Ganzes auf, so stellt er sich im Wesentlichen als Nichts anderes heraus denn, als eine Abart des gewöhnlichen Catarrhs, die, zur Blennorrhoe gesteigert, mit der ophthalmia neonatorum und gonorrhoica auf gleicher Stufe steht. Das Gemeinschaftliche aller zuletzt genannten Affectionen, hier mehr, dort weniger Praedominirende ist die Mitleidenschaft des corpus papillare, — (Gobée beobachtete sie sogar bei einer traumatischen Conjunctivitis) — die Erscheinungen im Stadium irritationis und secretionis sind überall die nämlichen, das Secret aller ist meist ausgesprochen contagiös, alle sind gleich schwierig zu behandeln und endlich sind sie alle

in ihren schliesslichen Endprodukten, der chronischen Papillarschwellung, nicht wohl von einander zu unterscheiden. Aetiologie, Art der Verbreitung und des Vorkommens und andere mehr äussere Umstände sind die einzigen Differenzen, welche alle diese Processe von einander unterscheiden. —

Was wir heute „Granulationen“ nennen, sind, ganz verschieden von jener entzündlichen Production „Papillarschwellung“, die beschriebenen, in ihrem weiteren Verlaufe wesentlich der regressiven Metamorphose angehörigen Retentionsfollikel. Wir sprechen, ähnlich wie von den Elementarpapillen, von „cruden oder Elementargranulationen“, so lange die Follikel noch ohne Erhebung über das Niveau derselben in der Schleimhaut selbst eingebettet liegen und Erscheinungen secundärer Natur fehlen. „Acute Granulationen“, (folliculäre Conjunctivitis, eigentliche granulöse Ophthalmie)“ heisst der Zustand, wenn die Elementargranulationen gleich von vornherein mit entzündlichen Epiphänomenen auftreten. Der Name „Trachom“ sollte ausschliesslich auf jene Fälle beschränkt bleiben, in denen sich die (eigentlichen) Granulationen zahlreich in der Tiefe des Conjunctivalgewebes entwickeln. Es entspräche dieser Zustand dem „rein körnigen Trachom“ Stellwag's, würde aber, wenn man die Sache noch anatomisch näher bezeichnen wollte, besser als „rein folliculäres Trachom“ beschrieben (Blumberg). Den Namen (ophthalmia) Aegyptiaca möchten wir, wenn das Kind überhaupt einen Namen haben soll, für jene Mischformen reservirt wissen, welche, wie in Aegypten selbst, durch die Combination der catarrhalisch - blennorrhoischen

Affectionsweise mit der eigentlich granulöser Zustände so häufig zu Stande kommen. Das Resultat wird natürlich ein ausserordentlich verschiedenes sein, jenachdem nicht allein die eine oder andere der dabei betheiligten Formen vorwiegt, sondern auch noch individuelle und locale Verhältnisse auf das Gesammtbild influenciren. — Verläuft der contagiöse Catarrh chronisch oder macht er, was hier auf dasselbe hinauskommt, häufige Recidive, so kann er Trachom im Gefolge haben. Andererseits kann er aber auch ein bereits trachomatöses Individuum treffen. — Was die ophthalmia aegyptiaca so gefürchtet machte, sind die aus diesem Doppelverhältniss und circulus vitiosus resultirenden Gefahren, dass nämlich ein Theil der Augen an acuter Blennorrhoe, ein anderer an den Folgen des Trachoms dabei zu Grunde gehen kann.[1])

Cap. IV.

Differential-Diagnose.

Eine modernere, und der anatomischen Grundlage der Processe entsprechendere Nomenclatur, wie wir sie im Vorstehenden aufgezählt haben, würde jedoch für sich allein nicht ausreichen, um damit den neueren Standpunkt in der Frage von der ophthalmia contagiosa ohne Weiteres einnehmen zu können. Eine weitere Frage von grosser practischer Wichtigkeit knüpft sich unmittelbar daran an und lautet: „wie verhält es sich nunmehr mit der Differentialdiagnose der die ophthalmia militaris zusammensetzenden Einzel-Affectionen,

---

[1]) cfr. Blumberg l. c.

der Bedeutung jeder derselben, und in welchem Verhältniss stehen dieselben zu einander?“ Wenngleich hierüber schon Manches im Verlaufe der vorstehenden Darstellungen zur Sprache gekommen ist, so erfordert die Wichtigkeit der Sache dennoch eine etwas eingehendere und mehr geschlossene Betrachtung dieser Verhältnisse. Haben wir doch gerade dem Umstande einer mangelnden Differencirung der dabei concurrirenden Glieder die Schuld beigemessen, dass die Lehre von der Ophthalmia granulosa von einem fast 50 jährigen Interregnum der Verwirrung und des Widerspruchs beherrscht wurde!

Beginnen wir daher abermals mit den sogenannten primären Granulationen, d. h. unseren Elementarpapillen, so giebt es wohl kaum eine sprechendere und mehr aus dem Leben der Truppen und ihrer Aerzte gegriffene Characteristik der mit ihnen behafteten Augen, als die, welche Löffler in seinem Vortrage „über die aegyptische Augenentzündung“ [1]) von ihnen entworfen hat. Wir verweisen daher auf diese von Allen, namentlich Militärärzten, gekannten Schilderungen und erinnern nur an „jene scheinbaren Augengesunden“ mit den kleinen, hochrothen, derben Perlen oder Inselchen auf sonst vollkommen normaler und straffer Bindehaut, die sich selbst nie krank melden würden, über deren grosse Zahl aber sowohl Arzt als Commandeure und die Truppen selbst erstaunt sind, wenn einmal durchgehends und gründlich auf dieselben gefahndet wird. Was wir noch hinzufügen müssen und dazu dem

---

[1]) cfr. Löffler l. c. Seite 302 ff.

Vorstehenden selbst theilweise entnehmen können, sind die Unterscheidungsmerkmale dieser Elementarpapillen von den Elementargranulationen. Papillen treten stets als leicht stecknadelspitzförmige Erhabenheiten über das Niveau der Conjunctiva hervor und erscheinen von Anfang an vascularisirt und daher mehr oder weniger roth. Ihr weiteres Wachsthum schreitet stets in die Breite fort, bis sie schliesslich nach allen Dimensionen hin zunehmen und zuckerhutförmig, ja sogar blumenkohlartig werden können. (Stellwag's papilläres Trachom). Eigentliche Papillen besitzt nur der Tarsaltheil der Conjunctiva und sind Papillarschwellungen daher auf diesen als ihren Hauptsitz beschränkt. Den Höhepunkt ihrer Entwickelung erreichen sie meist nur bei gleichzeitiger Gegenwart catarrhalisch-blennorrhoischer Zustände. In diesen Stadien können sie die Auglider ectropioniren. Ihre Permanenz nach Beseitigung der Blennorrhoe bildet den Grund der sogenannten secundären villösen Auflockerung (chronische Papillarschwellung) und bietet der Therapie ausserordentliche Schwierigkeiten dar. Ihre Bedeutung erhält die Papille, wie bereits früher angedeutet, dadurch, dass sie bereits in ihren ersten sichtbaren Anfängen der Ausdruck gesteigerter Conjunctivalhyperämie ist. Auf geringere Anlässe zum Catarrhe und zur Blennorrhoe gesteigert, der seinerseits wieder zur Weiterentwicklung von Papillarschwellungen erforderlich ist, kann sodann noch während des Processes selbst, oder auch nach Beendigung desselben, jener Zustand in der Conjunctiva sich herstellen, wie wir ihn als Bedingung für die Entwicklung der „eigentliche Granulationen" genannten Retentionsfollikel

praesumirt haben. Demzufolge kann es nicht anders sein, als dass die sog. primäre Granulation auch fernerhin unter der veränderten Firma einer Elementarpapille etc. dieselbe wichtige Rolle in der Augenhygiene der Truppen und anderer Körperschaften zu spielen berufen erscheint, welche sie bisher mit zahlreichen, statistisch nachweisbaren Erfolgen durchgeführt hat.

Im Gegensatz zur Papille erscheint die echte Granulation Anfangs ohne jede Höhendimension, als ein weisser, in der Fläche der ebenfalls sonst normalen Conjuntiva eingebetteter anämischer Fleck; von Graefe nennt sie in diesem Stadium „crude oder Elementargranulation“ und ihr ist die Bezeichnung „Elementarpapille“ nachgebildet. Die Elementargranulation ist als solche namentlich ausgesprochen am oberen Auglide zu beobachten, während sie sich am unteren, lediglich in Folge des geringen Liddruckes, mehr zu einem froschlaichähnlichen Bläschen entwickelt.[1]) Hauptsitz der Granulationen ist der Blindsack. Sie treten, jedoch seltener, entweder noch während des Bestehens contagiöser Schwellungscatarrhe auf oder folgen diesen. Letzteres ist der häufigere Fall, namentlich nach chronischem Verlauf oder häufigen Recidiven des Catarrhs. Endlich können sich auch catarrhalisch-blennorrhoische Processe auf der Conjunctiva bereits granulös afficirter Individuen etabliren. — Die Tendenz der Granulationen ist nicht, wie bei den Papillen, in die Höhe zu wachsen, sie dringen vielmehr in die Tiefe des Gewebes, erzeugen dort jenen Zustand, den wir als Trachom kennen ge-

---

[1]) von Graefe's Klinik.

lernt haben, und machen, wenn sie schrumpfen, Entropium. Im Stadium der Crudität scheint weder die Papille noch die Granulation contagiös zu sein. — Was die Mischformen betrifft, welche aus der Combination der Reihe papillärer mit der granulöser und trachomatöser Affectionen hervorgehen, so sind sie, wie gesagt, ihrem Wesen nach mitunter schwer zu erkennen. War nämlich die Granulation bisher gefässlos, daher anämisch und weiss, so bilden sich nun in ihrer Peripherie Gefässe aus und überziehen das ursprüngliche Bläschen oder Körnchen zuletzt mit einem sie vollständig verdeckenden Gefässstratum. Letzteres fängt nun seinerseits nicht selten an, ausserdem noch papillär zu wuchern, so dass es manchmal unmöglich scheint, zu entscheiden, ob es sich ursprünglich um Granulationen oder Papillen gehandelt hat, welche letztere die Granulationen doch nur als Tapete überzogen haben. Einen gewissen Anhalt zur Unterscheidung bieten hier noch die an die ursprünglichen Formen des Froschlaichs oder der Sagokörner erinnernden Contouren des ganzen Gebildes.[1]) (Stellwag's auf entzündlicher Basis beruhendes „gemischtes Trachom“). Derartige Formen haben wohl in den meisten Epidemieen vorgelegen, während es wahrscheinlich ist, dass zur Zeit der Freiheitskriege und 1848 in Dänemark die rein papillären Affectionen vorgeherrscht haben. In Aegypten sollen die Mischformen Jahr aus, Jahr ein zur Beobachtung kommen, daher wir gerade für sie den Namen Aegyptiaca beizubehalten wünschten, obwohl er nicht pathologisch-anatomisch ist.

---

[1]) von Graefe's Klinik.

Granulationen, seien sie noch flach, oder schon erhaben, können eben so gut wie Papillarschwellungen zurückgehen, d. h. erstere brauchen nicht nothwendig die weiteren Phasen der regressiven Metamorphose, letztere nicht das Stadium der Bindegewebsneubildung[1]) einzugehen. Haben die Granulationen jedoch einen höheren Entwicklungsgrad erreicht, so ist zu ihrer Beseitigung die Erfüllung einer Reihe von Indicationen erforderlich, die, ganz im Gegensatze zur Therapie der Papillarschwellungen, sämmtlich auf die Herstellung einer gewissen Vascularisationsreizung hinauslaufen. Bei den Mischformen gestaltet sich das Verhältniss natürlich als ein aus verschiedenen Gesichtspunkten zusammengesetztes. Vermöge des berührten verwandtschaftlichen Verhältnisses stellt es sich für die Therapie und Hygiene als ein nicht unwesentlicher Fingerzeig heraus, dass Beseitigung der Papillarschwellung am Besten der consecutiven Entwicklung von Lymphfollikeln vorbeugt.[2]) — Der Umstand, dass contagiöse Catarrhe so häufig Granulationen und Trachom im Gefolge haben, erklärt es, dass letzteres an gewissen Orten endemisch vorkommt und von dort verschleppt wird. Dies sind jedoch Fragen, welche geeigneter in den späteren Capiteln über Therapie und Hygiene der Krankheit erörtert werden. —

---

[1]) cfr. Preuss, l. c.

[2]) v. Graefe's Archiv X, II S. 194.

Cap. V.

Anhang. Aegypticität und Contagiosität.

Die Frage von der Aegypticität, d. h. dem ägyptischen Ursprunge, und der Contagiosität unserer Krankheit steht in so engem Zusammenhange mit der Besprechung des Themas derselben überhaupt, dass auch wir nicht umhin können, der Discussion dieser Fragen ein kurzes Capitel im Anhange zu widmen. Hierbei liegt es jedoch nicht in unserer Absicht, die Zahl der Gründe für oder wider die eine oder andere dieser Meinungen zu vermehren, nur einige neuere Gesichtspunkte sollen angeführt werden. Rust und Baltz sind, wie wir bereits im Vorstehenden angedeutet haben, wohl als die Repräsentanten aller über diese beiden Punkte überhaupt nur zu äussernden Meinungen zu betrachten, so dass es schwer hielte, ihren Worten noch etwas hinzuzufügen. Die Frage von der Aegypticität unserer Krankheit taucht aber u. A. gelegentlich des Gebrauchs von Namen, wie Aegyptiaca, für dieselbe, immer wieder auf; und was die Contagiosität derselben betrifft, so dürfte das Studium der einschlägigen Litteratur wohl allseitig geeignet erscheinen, den Eindruck zu hinterlassen, als müsse gerade dem Mangel einer exacten Begriffsbestimmung nach dieser Richtung hin die Schuld beigemessen werden, dass die Meinungen der Aerzte lange Zeit an einem Kampfe sich betheiligen konnten, dessen Resultat unter Anderem das Auftreten zweier als „Contagionisten“ und „Anticontagionisten“ gekannten Partheien in Belgien war. Letztere gingen in ihrer Negation so weit, dass sie für die colossale Ausdehnung der vorhin erwähnten Augenentzündungsepidemie in Belgien in letzter

Instanz keine andere Aetiologie zuliessen, als die von den weissen Röcken der Infanterie reflectirten und das Auge treffenden Sonnenstrahlen, sowie eine durch allzuenge Halsbinden herbeigeführte chronische Strangulation des Halses. Sie hatten das Glück, mit ihren hierauf basirten Rathschlägen höheren Ortes durchzudringen, und das Resultat war, dass die Epidemie, nach vollständig durchgeführter Abänderung der Uniformen natürlich blieb, wie sie war. — Auch Baltz verfiel bei seiner fast gänzlichen Abläugnung der Contagiosität in das Extrem, dass er behauptete, während der ganzen Zeit der deutschen Freiheitskriege sei nur ein einziger Fall von Ophthalmie durch Uebertragung, bei einem Arzte, vorgekommen, und dieser sei eine gonorrhoica gewesen.[1]) — Wir werden später sehen, dass die gesammte Hygiene der contagiösen Augenkrankheiten fast ausschliesslich auf einer richtigen Würdigung dieser Verhältnisse beruht, und versuchen daher im Nachstehenden nunmehr, durch Anführung einiger modernen Gesichtspunkte über die Art der Verbreitung ansteckender Krankheiten einen Austrag des Streites sowohl über Contagiosität, als, damit im Zusammenhange, über Aegypticität unserer Krankheit herbeizuführen.

Wirft man einen Blick auf die geographische Verbreitung unserer Krankheit, so lehrt uns derselbe, dass es zwischen Mittelmeer und arabischem Golf einerseits, sowie dem alten Nubien und Lybien andererseits eine Zone giebt, welchem von Prosper Alpin an bis auf die modernen Africa-Reisenden das traurige Vorrecht zu-

[1]) cfr. Baltz l. c.

geschrieben wird, die Wiege des Triefauges und der Blinden zu sein.[1]) Klima, Boden, und Sitten der Eingeborenen wurden von jeher als die ursächlichen Momente für diese Verhältnisse beschuldigt, ja letztere, die, indolent genug, sich in der Armuth und dem damit verbundenen Mangel jenes primitivsten Luxus „Reinlichkeit“ theilweise gefallen, sollen es sogar dahin gebracht haben, dass es Bezirke giebt, in denen factisch, mit einem Sprüchwort zu reden, unter Blinden der Einäugige König ist. Ausgedehnte Wüsten erfüllen die Luft Jahr aus, Jahr ein mit einem derartig feinen Staube, dass er selbst in die dichtest verwahrten Wohnräume dringt, die Gluth des Samum ist nicht selten eine derartig austrocknende, dass das Sprengwasser schon wieder verdampft, wenn es kaum den Boden berührt hat, der Nil überschwemmt alljährlich ein Land mit dem Schmutze des anderen und verpestet bei seinem Rücktritt in die alten Ufer die Atmosphäre oft in einem solchen Maasse, dass schon das Sprüchwort dort sagt: „Ich kann vor Gestank nicht sehen.“[2]) Dazu kommt, dass ein grosser Theil des Arbeiterproletariats sich damit beschäftigt, aus dem in Folge des Futters stark salmiakhaltigen Kameelmist jenes Salz durch Praecipitation an den Wänden ihrer Wohnungen, die ohne Schornsteine gebaut sind, für die Fabriken darzustellen. Wenn man, wie es der Fall sein soll, in einem Lande mit diesen, gerade für die Schleimhaut des Auges so schädlichen Bedingungen unter sechs Eingeborenen oft kaum zwei findet, deren Conjunctiven völlig gesund

---

[1]) cfr. Rapport de Caffe S. 17.

[2]) Caffe und Baltz.

sind, so kann das schliesslich nicht Wunder nehmen. — Auf der anderen Seite fehlen nun aber bestimmte Nachrichten über das Vorkommen contagiöser Augen-Krankheiten in Europa vor dem Jahre 1800 fast gänzlich, und wir werden erst nach der französischen Expedition in Aegypten mit diesen bekannt. Larrey erzählt,[1]) dass nach der Schlacht von Abukir in drittehalb Monaten mehr als 3000 Augenkranke von den französischen Truppen in die Hospitäler geschickt worden sind. Diese Armee kehrt nach Europa zurück und bald darauf debütirt dieselbe Krankheit auch hier. Gleichzeitig mit der französischen Invasion macht sie sodann ihre Reisen fast über den halben Continent, um bald nach dem Ende derselben angeblich Nichts wieder von sich hören zu lassen. 1813 erscheint sie wieder und erhält sich darauf später am längsten unter den Truppen in Mainz. In längeren oder kürzeren Intervallen folgen Epidemieen auf Epidemieen, und eine Krankheit, die wir früher nicht kannten, gehört jetzt leider mit zu den häufigsten Erscheinungen namentlich unter der Militärbevölkerung.

Baltz hat nun bekanntlich vorzugsweise jenes angeblich von der Krankheit ganz freie Intervall vor 1813 dazu benutzt, um von ihm aus als Angriffspunkt, so zu sagen, die Legitimität unserer Ophthalmie zu bekämpfen. Rust, welcher diesen Zwischenraum nicht statuirt, erhält dafür von ihm den Vorwurf, bei Nachweis des Zusammenhangs der europäischen mit der ägyptischen Ophthalmie einen chronologischen Sprung gemacht zu haben. Andere Gründe, als diese haben

---

[1]) l. c. Seite 63.

sodann auch später gegen den ägyptischen Ursprung der ophthalmia militaris eigentlich nicht aufgefunden werden können und noch heutzutage kommen die gegnerischen Ansichten in letzter Instanz immer wieder hierauf zurück. Alle die Momente, welche Baltz für eine genuine autochthone Entstehung der Krankheit durch äussere Schädlichkeiten zur Zeit der Freiheitskriege aufgezählt hat, werden, und zwar mit vollem Rechte, dabei wiederholt, beweisen aber im Grunde genommen das nicht, wofür sie angeführt werden, nämlich die allererste Entstehung der Krankheit auf europäischem Boden. Abgesehen nämlich davon, dass sich in der Litteratur diejenigen Orte auffinden lassen, in welchen sich die Ophthalmie von der Rückkehr der Franzosen aus Aegypten an bis 1813 gehalten hat, — (1800 Livorno, 1801 Chiavari, 1802 Marseille, 1803 Elba, 1804 Padua, 1805 Oesterreich, 1806 Parma, 1807 Mailand, 1808 Florenz, 1809 Ungarn, 1810 Celsi, 1811 und 1812 Ancona[1]) — begeht Baltz bei seinen antiägyptischen Schlussfolgerungen einen Fehler, der im Zusammenhange steht mit der Auffassung des Wortes „contagiös“. Er sagt nämlich: Wäre die Krankheit wirklich contagiös, so müsste in Aegypten ein eigenes Augenentzündungs-Contagium existiren, das, der dortigen Krankheit zum Grunde liegend, nach Europa verschleppt sei, hier, ohne an Wirksamkeit zu verlieren, eine eilfjährige Latenz zugebracht und sich dann mit ausgesuchter Feindseligkeit gerade auf preussische Augen geworfen habe. Ein solches Contagium könne man sich

---

[1]) cfr. Seite 6. Anmerkung.

aber nicht denken, und — nun schüttet er das Kind mit dem Bade aus — die Krankheit stamme daher nicht aus Aegypten. — Das Fehlerhafte einer derartigen Beweisführung, der sich übrigens auch Larrey selbst anschliesst,[1] liegt jedoch auf der Hand: eine Krankheit kann nämlich sehr wohl das sein, wofür Baltz als im vollkommenen Gegensatze zu „contagiös" Gründe auf Gründe häuft, d. h. miasmatischen Ursprungs, und sich doch auf dem Wege der Contagion verbreiten; mit anderen Worten: die Krankheit kann sehr wohl jederzeit autochthon von Neuem entstehen und doch zuerst von Aegypten eingeschleppt sein. Was von Baltz wohl versehen war, bestand darin, dass er mit dem Worte „contagiös" nicht nur und zwar in mehr ausschliesslicher Weise den Begriff eines durch den Kranken selbst verbreitbaren Uebels verband, sondern dabei auch, sozusagen in einer sich daran knüpfenden originär-ätiologischen Auffassung stets an die Urentstehung der Krankheit durch ein specifisches Augenentzündungs-Contagium dachte. Das Criterium der Contagiosität als einer für die Aetiologie der Verbreitung gewählten Bezeichnung liegt aber nicht sowohl in der Natur der Entstehungsursachen als vielmehr in der Art der Propagation.

Hätte Baltz die Sache ebenfalls in diesem Sinne aufgefasst, so ist es wahrscheinlich, dass er mit seinen Gründen gegen Urzeugung durch Contagion, der Entstehung der Krankheit durch Infection weit weniger das Wort geredet hätte. Was er von der Contagion

---

[1]) Larrey's Klinik l. c. S. 464.

zulässt, ist die rein etymologische Bedeutung des Wortes, d. h. er sagt, die Krankheit sei höchstens per contactum contagiös, und auch dies nur in Ausnahmefällen. Larrey statuirt bereits eine Art Luftcontagium, jedoch auch nur in sehr geringem Umfange, insoweit nämlich die aus den entzündeten Augen ausgehauchten miasmatischen Ausströmungen noch nicht weggeführt sind, also nur im unmittelbaren Dunstkreise des kranken Auges.[1]) —

So, wie unsere Kenntniss von der Natur der Infectionskrankheiten heutzutage steht, müssen wir festhalten, dass sich die Fragen über Entstehungs- und Verbreitungsweise derselben nach den beiden Categorieen des Miasmas und Contagiums in keiner Weise erschöpfend behandeln lassen. Eine Eintheilung dieser Krankheiten nach den genannten Categorieen wäre, wenn sie sich erfahrungsgemäss streng durchführen liesse, gewiss für manche practische Zwecke von Werth, auf die Natur der Ursachen könnte sie sich jedoch nie beziehen.[2]) Hiermit ist gesagt, dass die moderne Auffassung des Wortes „contagiös“ damit nur die Uebertragbarkeit einer unmittelbar vom Kranken selbst ausgehenden Krankheitsursache gedanklich verbindet, und statuirt, dass dieselbe sowohl unmittelbar als auch mittelbar durch die Luft erfolgen könne (Luftcontagium). Erstere giebt auch Baltz zu, und damit fällt die Stichhaltigkeit seiner übrigen Gründe, soweit er dieselben als Beweismittel gegen die Contagiosität unserer Krankheit auszunutzen bestrebt ist.

---

[1]) cfr. Larrey's Klinik S. 464.

[2]) cfr. Griesinger l. c. S. 2 und 4.

In dem eben entwickelten Sinne sind, das steht fest, die die ophthalmia militaris ausmachenden Processe „contagiös.“ Hinzugefügt muss werden, dass diese Contagiosität hauptsächlich den catarrhalischen und blennorrhoischen Stadien zukommt, während, wie bereits erwähnt, sowohl Papillen als Granulationen im Stadium der Crudität wahrscheinlich dieser Eigenschaft entbehren. Wird das Stadium der Blennorrhoe bei den Augenentzündungen dieser Categorieen auch nicht immer erreicht, so empfiehlt es sich doch, auch bei den niederen Graden derselben im Auge zu behalten, dass es sich um eine Affection handelt, die von einem gewissen, in aufsteigender Linie gelegenen Punkte an eben wegen ihrer eminent contagiösen Eigenschaften von den gewöhnlichen Catarrhen abgezweigt wird, und dass wir es kaum in der Hand haben, practisch zu bestimmen, wann dieser Punkt erreicht ist. Würde also z. B. eine Berichterstattung über contagiöse Augenkrankheiten schlechtweg gefordert, so, meine ich, müssen auch die niederen Grade der cruden Papillen und Granulationen in der betreffenden Rubrik erwähnt werden. Hiermit ist von vornherein die Vorstellung von der Wichtigkeit der Sachlage gegeben, und andererseits kann die Affection auch wirklich über Nacht die eigentlich contagiösen Stadien angetreten haben. —

Bedenkt man nun andererseits betreffs der Aegypticität unserer Krankheit, dass es, wie Griesinger sagt,[1]) von jeher sicher constatirte Einzelerfahrungen waren, welche als schlagend und beweiskräftig anerkannt

---

[1]) l. c. S. 328.

wurden für die Uebereinstimmung der Verbreitung contagiöser Krankheiten mit den Bahnen des menschlichen Verkehrs, so wird man auch nicht umhin können, die contagiösen Augenkrankheiten für wirklich von aussen nach Europa eingeschleppte zu halten. Derartige Einzelerfahrungen, wie sie Griesinger betont, existiren betreffs unserer Ophthalmie in nicht kleiner Anzahl und sind von Rust theilweise gesammelt und ausführlicher beschrieben worden. Auch wir haben derselben bereits öfter kurz erwähnt. Die vielen Sonderbarkeiten im Gange der contagiösen Krankheiten, welche Baltz dadurch als jedesmalige genuine Entstehungen derselben hinzustellen sucht, dass er sagt, man müsse sich sonst das Contagium gleichsam als eine Person denken, erklären sich eben durch die vielen Zufälligkeiten menschlicher äusserer Communikation. Sogenannte chronologische Sprünge in der Descendenz der contagiösen Krankheiten erscheinen weniger als solche, wenn man festhält, dass sie, einmal verpflanzt, immer von Neuem wieder auftauchen können, sobald sich die Summe der zu ihrer Entstehung günstigen Bedingungen einmal wieder hergestellt hat. Ist es schliesslich auch mit Bezug auf die Cholera nicht möglich, eine continuirliche Filiation derselben von ihren ersten grossen Epidemieen am Burrumputer und Ganges im J. 1817 her bis zu denen des Jahres 1866 nachzuweisen, — während man doch nicht ansteht, sie auf Grund constatirter Verschleppungen für asiatischen Ursprungs zu halten — so scheint es nach dem Gesagten nicht recht consequent, sich betreffs der ophthalmia contagiosa auf einen anderen Standpunkt zu stellen. Sie braucht ja nicht eine Ge-

neration der Ophthalmie unter Cyrus und Cambyses in gerader Linie und mit lückenlosem Stammbaume zu sein; was man jedoch, — wenn man sie nun einmal auch nicht gerade für ägyptisch und als durch die Franzosen eingeschleppt halten will — nicht wird leugnen können ist: dass sie mit jener gleichsam degenerirten Völkerwanderung der Krankheiten von Osten nach Westen zu uns gekommen ist. — Wir haben deshalb nicht angestanden, den Namen der „Aegyptiaca“ zur Bezeichnung einer unter gewissen Bedingungen epidemisch auftretenden Mischform von Blennorrhoe und Trachom ebenso festzuhalten, als wir es der Cholera gegenüber stets zu thun gewohnt sind, sobald wir sie „asiatica“ nennen zu müssen glauben. Gerade jene Mischform halten wir eben für den Character der Epidemieen jener Zeiten, wo sie, in Europa zuerst auftretend, ihrem Heimathlande zeitlich noch am Nächsten standen, und, wie es heute noch der Fall ist, der richtigen Erkenntniss ihres ursprünglichen Wesens die grössten Schwierigkeiten darboten.

Was schliesslich das Verhältniss der contagiösen Augenkrankheiten zur Infection und zum Miasma betrifft, so scheint es allerdings, auch nach den Annahmen des Brüsseler Congresses, festzustehen, dass wir die ursächlichen Bedingungen für das Entstehen unserer heutigen Epidemieen derselben ausser in der Contagion auch in den genannten Verhältnissen suchen müssen. Wenngleich in den meisten Fällen gewiss rein contagiös — d. h. mit Rust's Worten, dass das Hauptmoment zur Erzeugung der Krankheit ein durch die Krankheit selbst sich stets neu reproducirendes Contagium sei, —

bedarf die Krankheit doch noch anderer Entstehungsursachen, um so grosse Epidemieen wie 1813, 14 und 15 und zu anderen Zeiten zu machen. Zur Erklärung dieser reicht die Auffassung des Wortes „Contagion“ auch in weiterer Bedeutung als Luftcontagium nicht aus. Wir müssen das Miasma zu Hülfe nehmen; dieses aber ist die unabhängig von dem Vorhandensein kranker Individuen in der Luft, im Boden, kurz in der äusseren Natur entstehende und sich verbreitende Krankheitsursache,[1]) für welche Baltz wohl die meisten Beispiele aus dem Leben im Kriege und der Armeen überhaupt angeführt hat. Mag die Krankheitsursache vom Contagium oder Miasma ausgehen, sie wird einer und derselben specifischen Natur sein müssen, da sie stets eine und dieselbe specifische Art des Erkrankens setzt.[2])

---

[1]) Griesinger.
[2]) Griesinger.

II. Abschnitt.

Die Therapie der die Ophthalmia militaris zusammensetzenden Processe.

Wenden wir uns nunmehr zur Therapie, so begreift es sich, dass dieselbe erst von dem Zeitpunkte an eine mehr rationelle werden konnte, wo man anfing, die ophthalmia contagiosa auf Grund pathologisch-anatomischer Differencirungen in ihre einzelnen Factoren zu zerlegen. Solange sie der Collectivbegriff für eine Reihe einander nahe stehender, aber doch wesentlich verschiedener Processe war, konnte auch die Therapie gewissermaassen nür eine collective, summarische sein, d. h. sie war gegen die Entzündung als solche gerichtet. So bediente sich Larrey fast ausschliesslich der örtlichen Blutentziehungen und behauptet allerdings, von 3000 Augenkranken sei ihm kein einziger blind geworden. Das Auftreten und die weitere Entwicklung der Granulationslehre, wie wir sie im ersten Abschnitte ausführlicher betrachtet haben, trug das Ihrige zur Gestaltung der Therapie bei und so sehen wir denn dieselbe auch im Grossen und Ganzen sich an die geschichtlichen Phasen unserer Krankheit mehr oder weniger eng anschliessen. Zu bemerken bleibt dabei, dass gerade Aegypten, überhaupt der Orient verhältnissmässig am Wenigsten dazu beigetragen zu

haben scheint, trotzdem nach dem früher Geschilderten die Aufforderungen hierzu sich dort noch zahlreicher häufen als bei uns.

Was die früheste Periode der Therapie contagiöser Augenkrankheiten auf europäischem Boden, also zur Zeit der Freiheitskriege, betrifft, so muss man nach den Urtheilen von Zeitgenossen, wie Baltz, wohl schliessen, dass dieselbe an der colossalen Verbreitung jener damals nicht schuldlos gewesen sei. Die Kenntniss von der wahren Natur letzterer musste ja im Allgemeinen noch eine mangelhafte sein, die Therapie war noch nicht genügend erprobt, hierzu kam das Fehlen rationellen Sanitätspolizeiwesens, die Ansicht, dass die Krankheit, weil nicht contagiös, eigentlich garnicht so gefährlich sei und schliesslich überhaupt der geringere scientifisch-practische Gehalt eines Theils des heilkünstlerischen Personals der damaligen pr. Armee.[1]) Um nur ein Beispiel anzuführen, so erzählt Baltz, dass er einmal einen Collegen am Bette eines Augenkranken habe sagen hören: „Hier ist eine Entzündung, die muss kalt tractiret werden, also nur immer kalt darüber!"

Dieser mehr ungewissen, noch suchenden Zeitepoche in der Therapie folgte sodann gegen Ende des 2. Decenniums dieses Jahrhunderts eine andere, wo man glaubte, in der möglichst breiten Anwendung von Blutentziehungen das Richtige gefunden zu haben. Oertliche und allgemeine Blutentziehungen durch Venaesection, Arteriotomie, Blutegel und Incisionen spielten die Hauptrolle. Sie reicht ungefähr von Baltz bis zu dem niederländischen chirur-

---

[1]) Baltz.

gien-major Charles Gobée (1841). Baltz predigte sie hauptsächlich. Generaldivisionsarzt Dr. Starke, welcher das seit dem 24. Juli 1820 in Berlin eigens für contagiöse Augenkranke hergerichtete Lazareth leitete, schrieb damals in einem amtlichen Bericht „ohne Blutegel kann ich die Ophthalmie garnicht behandeln, sobald mir diese genommen werden, muss ich von der Cur abstehen.“ Er verbrauchte, nach Baltz, auf diese Weise in einigen Monaten Tausende von Blutegeln. Möglicherweise lässt sich der Ursprung der heutigen Tages auf die Wiedersaugfähigmachung der Blutegel gerichteten Bestrebungen in den pr. Militär-Lazarethen actenmässig bis hierher zurückverfolgen.

Die 3. Periode nennen wir die cauterisirende. Sie steht im Zusammenhange mit der Lehre von der Specifität und Malignität der damaligen Granulationen, und fällt in die Zeit derselben. Der Gesichtspunkt, von welchem man dabei ausging, war der, dass die „Granulation“ als Trägerin alles Uebels in ihrem Keime erstickt und total zerstört werden müsste. Im Jahre 1841 macht der bereits erwähnte Niederländer Gobée[1]) den deutschen Aerzten den Vorwurf, dass sie noch immer dem alten Kehraus mit Aderlässen und Purganzen huldigten, wobei von 10 blennorrhoischen Augen gewöhnlich die Hälfte zu Grunde ginge. Der Lapis aber sei das wahre Heilmittel. Wir erfahren bei dieser Gelegenheit, dass die Aetzmethode mit lapis infernalis schon seit dem Jahre 1836 von den niederländischen und belgischen Militärärzten mit Erfolg angewendet wurde, und

[1]) cfr. Gobée l. c. S. VII.

zwar sowohl in acuten als chronischen Formen von Ophthalmie.

Mit dem Jahre 1848 beginnt dagegen eine mehr rationelle, nach bestimmten Principien forschende und handelnde Richtung in der Therapie. Blutentziehung oder Cauterisation bilden nicht mehr die ausschliesslichen und einseitigen Maximen wie in den früheren Perioden, vielmehr finden wir beide in dem bereits mehrfach erwähnten Vortrage von Löffler vereinigt, und jede auf ihre natürlichen Grenzen zurückgeführt. Diese Beschränkung ihrer Anwendung unter rationellen Gesichtspunkten sichert ihr einerseits die Erfolge, welche Löffler damit erzielte, andererseits bahnte sie bereits den noch moderneren Standpunkt der Therapie unserer Ophthalmie an.

Was diesen letzteren betrifft, so müssen wir an die voraufgegangene Differencirung der Ophthalmia militaris in ihre Factoren und deren anatomische Grundlage erinnern. Die moderne Therapie der Affection in Rede kann daher nicht anders als diesen beiden entsprechend betrachtet werden.

Beginnen wir mit den elementaren Papillarschwellungen, so haben wir bereits gesehen, dass die ihnen zu Theil gewordene descriptive Bezeichnung als „Granulationen" Veranlassung wurde zu der Meinung, man müsse sie, etwa wie zu üppig wuchernde Wundgranulationen, zerstören. Starke Adstringentien, Holzsäure, Chlorkalk, concentrirte Schwefelsäure, Höllenstein und Excision bildeten die hauptsächlichsten Requisite der darauf abzielenden Kuren. Löffler sprach jedoch zuerst deutlich den Grundsatz aus, „das Abschneiden des contagiösen Bindehautprocesses dürfe nicht mit dem

Opfer der physiologischen Thätigkeit der Conjunctiva erkauft werden."

Die **elementaren Formen der Papillarschwellungen** (prim. Granulationen) erfordern, davon ist man heutzutage überzeugt, zur Beseitigung der ihnen zu Grunde liegenden Hyperämie nicht einer zerstörenden sondern adstringirenden Behandlung. Es ist schwer zu sagen, dieses oder jenes Mittel entspreche solchem Zwecke am Besten; derartiges wird jeder Arzt von seinem Lieblingsmittel behaupten, die Hauptsache bleibt die Indication. Nach von Graefe stehen jedoch Bleilösungen und Bleiglycerinsalbe zur Genügung derselben obenan. Man hat zwar den Bleipraeparaten[1]) seit ihrer Empfehlung von Belgien aus stets den Vorwurf gemacht, dass sie den Nachtheil haben, auf der Conjunctiva förmliche Incrustationen zu bilden, die unter Umständen wochenlang auf derselben haften und das Auge mechanisch insultiren. Falls Cornealprocesse das Conjunctivalleiden compliciren, sollen die Bleipraeparate ferner weisse undurchsichtige Niederschläge und Trübungen hinterlassen. Abgesehen davon, dass wir es im Stadium der elementaren Papillarschwellungen, für welche die Bleipraeparate hier empfohlen werden, noch nicht mit Complicationen von Seiten der Cornea zu thun haben, so hat auch Schmidt durch die Veröffentlichung eines von ihm seit Jahren geübten Verfahrens gezeigt, wie man selbst die anderen, den Bleipraeparaten zur Last gelegten Nachtheile vermeiden kann.[2]) „Die ectropionirte

---

[1]) cfr. Schmidt, in d. Berl. klin. Wochenschr. v. 16. Januar 1870 No. II.

[2]) cfr. Schmidt l. c.

Conjunctiva wird mit einer Lösung von Plumb. acet. (0,5 ad 30,0 Aq: dest.) touchirt und dann durch Nachspülen von destillirtem oder auch Brunnenwasser gereinigt. Dies geschieht entweder sofort oder nach einiger Zeit, etwa bis 20 Secunden, je nachdem man eine stärkere oder schwächere Einwirkung erzielen will. Dem mässigern Brennen und der gesteigerten Reizung wird durch ½ bis 1stündige Umschläge mit kaltem Wasser entgegengewirkt.“ — Zincum und Cuprum sulphuricum stehen ausserdem neben zahlreichen anderen Adstringentien zu Gebote, wenn, wie es sich nicht selten herausstellt, ein Wechseln mit den Mitteln geboten erscheint. — In hartnäckigen und namentlich chronischen Fällen schon höheren Grades wird es sich dagegen um eine ganz andere Indication als bisher handeln, nicht mehr adstringirende, sondern einzig und allein Reizmittel sind geeignet, den Zustand zu beseitigen. Der Zweck ihrer Anwendung liegt in der Absicht, einen acuten Congestionszustand der Schleimhaut herbeizuführen, wie er erfahrungsgemäss sich so häufig als nothwendig zur Beseitigung chronischer Hyperämieen und Catarrhe sowie ihrer Producte herausstellt, (man denke an die Behandlung chronischer Gonorrhoeen!). Eine Lösung von argt. nitric. (0,12—0,36 ad 30,0) wird mittels eines Pinsels auf die umgeklappten Augenlider applicirt und sofort oder nach einigen Secunden mit Salz- und dann mit reinem Wasser wieder abgewaschen. —

Bei dem **contagiösen Schwellungscatarrh** kommt es nun nicht allein auf Beseitigung der Secretion und Papillarschwellung, sondern auch darauf an, womöglich

der consecutiven Entwickelung der Lymphfollikel vorzubeugen. v. Graefe sagt hierüber wörtlich Folgendes[1]: „Diese Form bietet dem gewöhnlichen Catarrh gegenüber schon einige therapeutische Schwierigkeiten dadurch, dass sie während ihrer Entwicklungsperiode weit länger als jener gegen die Reizmittel unverträglich bleibt und ein fortgesetzteres kühlendes Verfahren erfordert. Auch geht bei den später in der Regel anzuwendenden Localätzungen des Umschlagstheils die Schwellung zwar continuirlich, aber häufig recht langsam zurück. Hier ist von der aqua Chlori Löbliches zu sagen. Sie wird (in der bisher officinellen Form) 1—2 mal täglich instillirt nicht bloss in einer früheren Periode als die Aetzmittel vertragen, sondern reducirt die Conjunctivalschwellung in recht wirksamer Weise und arbeitet am Besten der consecutiven Entwickelung der Lymphfollikel entgegen.“ Wir fügen hinzu, dass das anfängliche kühlende Verfahren wohl am Besten so beobachtet wird, dass man einfache kalte Ueberschläge von der Temperatur des Zimmers applicirt und eventuell abführende Mittelsalze reicht. Das fernere Resultat der Versuche, welche von Graefe mit der aqua Chlori in 2 Semestern an mehr als 600 Patienten anstellte[2]), ist sodann folgendes: Das Mittel sei dem Gesagten nach wohl geeignet, einen Platz in der materia ophthalmiatrica zu beanspruchen; ob aber der Vortheil den es beim contagiösen Catarrh hat, nämlich der consecutiven Lymphfollikelentwicklung entgegenzuarbeiten, mehr oder weniger ins Gewicht fällt, hinge natürlich von epidemischen und individuellen Verhältnissen ab.

[1]) Archiv Bd. X, Abth. II, S. 190 sqq.

[2]) cfr. Graefe's Archiv Bd. X, II. S. 192.

Localätzungen des Umschlagtheils bis ans Ende der Krankheit zu verdrängen, sei das Mittel jedoch nicht geeignet. Dieselben würden unbedingt erfordert (argt. nitr.), sobald hochgradige Gewebserschlaffung eintritt, die aq. Chlori hat aber dann gerade als Uebergangsmittel zu ihnen ihre besten Dienste geleistet. Uebrigens erinnert v. Graefe hierbei daran, dass es einen gewissen Grad von Reizbarkeit gäbe, der die Application aller Reizmittel ausschliesst. Solche Motive lägen hier einmal vor, wenn das Conjunctivalgewebe selbst zu erheblich gespannt ist, sodann wenn die Krankheit Tendenz zeigt, auf die Cornea überzugehen (heftigere Subconjunctivalinjection, disproportionirte Schmerzhaftigkeit, rascheres Vorübergehen der Atropinmydriasis, eventuell schon leichte Epithelialunregelmässigkeiten im Randtheile der Hornhaut). Unter diesen beiden Umständen sei von der aqua Chlori wie von jedweder reizenden Methode abzusehen. Sie würde den Process steigern und die keratitische Complication zur Entwicklung bringen. Nach überstandener Acme und erschöpfter Reizbarkeit werde die aq. Chlori gegen die restirende Conjunctivalschwellung zwar wieder zulässig, allein erfahrungsgemäss biete das Mittel da, wo Anfangs zu grosse Reizbarkeit eine Gegenanzeige bot, auch später selten Vortheile. Die locale Cauterisation mit lapis habe hier den Vorrang und nur wenn sich in der Rückbildungsperiode eine disseminirte Follicularentwicklung zeigt, scheine die aq. Chlori ihre Vorzüge zu behalten. von Graefe resumirt sich schliesslich dahin[1]): „Aq.

[1]) v. Graefe's Archiv l. c. Seite 206.

Chlori ist indicirt beim contagiösen Augencatarrh theils als alleiniges Mittel, theils als Uebergangsmittel zu den Localätzungen. Als Contraindication ist hervorzuheben besonders eine zu grosse Spannung und Resistenz des Schleimhautgewebes, androhende oder bereits ausgesprochene acute Keratitis, im Allgemeinen aber ein theils aus dem Aussehen des Auges sich ergebender, theils durch das Experiment erprobter zu hoher Reizzustand.“ — Die Reihenfolge, in der sonach gegen den contagiösen Catarrh vorzugehen ist, würde sein: nach einem längeren oder kürzeren Kühlungs-Verfahren wird, wenn keine Contraindicationen bestehen, täglich 1—2 mal aq. Chlori instillirt. Beginnt der Erschlaffungstypus des Gewebes sich kundzugeben, so geht man zum Argt. nitr. über. Zeigen sich in der Rückbildungsperiode disseminirte Lymphfollikel, so wendet man wieder die aqua Chlori an.

Was den Gebrauch des Silbersalpeters betrifft, so nimmt man dazu entweder Lösungen von 1-2-6-8-10 Gran auf die Unze, die man instillirt, oder trägt sie, wohl besser, mittels eines Pinsels auf die ectropionirten Lider, wenn nöthig, auf jedes für sich, um cornea und conjunctiva bulbi zu schonen.[1]) Was die Dosirung des Mittels betrifft, so wird sie bedingt durch die Stärke der Hyperämie, die Menge des Secrets und die Höhe des Reizzustandes. Die Intensität der Aetzung und Stärke der Dosis steht in geradem Verhältniss zu den genannten drei Momenten. Je hyperämischer und je geschwollener die Conjunctiva ist, um so schneller stösst

---

[1]) R. Schelske .... Dieses und das Folgende grösstentheils nach Schelske l. c.

sie den Aetzschorf wieder ab und um so energischer bewirken die Eingriffe einen Anprall neuen Blutes an das in den Gefässen stagnirende. Folgen sehr starke Reactionserscheinungen, so muss man dieselben durch kalte Ueberschläge und eventuell die Augendouche bekämpfen. Danach modificirt sich die Wiederholung des Mittels. Im Allgemeinen wiederhole man die Aetzung nicht eher, als bis sich die Aeschara der vorigen abgestossen hat. Die Anwendung der Kälte empfiehlt sich danach stets; Iritis und dergl. sind nicht zu fürchten. — Ist der acute Zustand auf diese Weise beseitigt und soll das Mittel noch fortgesetzt werden, so benutzt man dazu schwächere Lösungen von argt. nitr., plumb. acet. oder lapis divinus. Die Wirkungen dieser letzteren unterscheiden sich im Wesentlichen nur durch die Stärke ihrer Lösungen. Zu concentrirteren Höllensteinlösungen greift man nur bei fortbestehender sehr starker Secretion zurück. Sollten stete Recidive diesem Verfahren nicht weichen, so erreicht man oft durch ein einmaliges Ueberstreichen mit Lapislösungen von 15—20 Gran auf 1 Unze das gewünschte Ziel. —

Ist die Krankheit in das Stadium **acuter Blennorrhagie** getreten, so ist es, wie Schmidt am angeführten Orte sagt, wiederum die weise Anwendung des Causticums, welche durch von Graefe zu einer so sicheren Waffe gegen jenen grössten Theil menschlicher Erblindungsursachen gemacht worden ist.[1]) Die Art des Causticums sowie das Maass seiner Einwirkung richtet sich lediglich wieder nach dem Zustande der Schleim-

---

[1]) cfr. auch betreffs des Folgenden Schmidt l. c.

haut. Das speciell Maassgebende in dieser Beziehung ist der Grad ihrer Spannung und das Maass ihrer secretorischen Thätigkeit. In der ersten Zeit nämlich, wenn das Gewebe noch straff und gespannt ist, die Absonderung in den Conjunctivalsack noch gering und mehr serös erscheint, die Papillen noch nicht stark wuchernd hervortreten, werden in manchen Fällen einfache kalte Ueberschläge genügen, um die Weiterentwicklung des Processes aüfzuhalten, oder ihn gar in eins seiner früheren, weniger rebellen Stadien zurückzuführen. Meist jedoch werden die Caustica unentbehrlich, allein man hüte sich, schon in der frühen Periode allgemeiner Gewebsspannung etc. zum lapis zu greifen. Steigerung der Entzündung, vermehrte Lidsteifigkeit, eventuell Hornhaut- und diphtheritische Conjunctivalinfiltrationen sind die gewöhnlichen Folgen dieser praematuren Lapisapplication. In dieser Zeit empfiehlt sich dagegen der Gebrauch der Bleilösungen und zwar in der bereits näher angegebenen Weise. Hat jedoch die Spannung nachgelassen, ist die Schleimhaut weicher und succulenter geworden, liefert dieselbe ein dickes, gelbes, gleichmässig eiteriges Secret, treten die Papillen stark wuchernd hervor, so ist der Zeitpunkt für die Anwendung des argt. nitric. gekommen.[1])

Allein, wenn irgendwo, so ist auch hier das Princip am Orte: ein Mittel nie brüsk fortzulassen und den Uebergang von dem einen zum anderen nur sprungweise zurück zu legen,[2]) Man fahre, meint Schmidt, besonders bei bestehenden Corneal-Affecten für's Erste

[1]) Schmidt.
[2]) v. Graefe.

noch mit den Bleilösungen fort und erst, wenn man sieht, dass sich die Schleimhaut hiergegen indifferent verhält, oder die Schwellung steigt, sich hypertrophische Falten bilden, das Secret sich mehrt, greife man zum lapis, der dann das souveraine Mittel ist. In einer gewissen Anzahl von Fällen wird man auch bei der Blennorrhoe mit kalten Ueberschlägen auskommen. Die Form, in welcher wir das argt. nitr. hier am häufigsten anzuwenden haben, ist die des Stiftes und zwar aus reinem oder mitigirtem Lapis. Der Stift bietet nach Schelske den Vortheil, dass man bei einer gewissen Uebung damit die Einwirkung des Mittels sowohl der In- als Extensität nach besser als bei der Anwendung von Lösungen dosiren kann. Wo es auf weniger tiefe Eingriffe ankommt, und namentlich zur Verhütung nachfolgender Narbenbildung empfiehlt sich der mitigirte Lapis; der reine Silbersalpeter passt mehr für die Fälle excessiver Secretion und Schleimhautwucherung.

Während man den Lapisstift applicirt, beobachte man die bekannte Regel, zum Schutze der Cornea das freie Lid unter das in Angriff genommene ectropionirte zu schieben. Sodann spült man mit Salz-, später mit reinem Wasser nach und macht schliesslich kalte Ueberschläge, bis die Reaction nachgelassen hat. Für die Wiederholung der Aetzung gilt das bereits früher Gesagte: Die Aeschara muss sich abgestossen haben und die zerstörte Epithelialschicht muss wieder gebildet sein, — sonst ätzt man die Schleimhaut als solche selbst an — die Reaction, bestehend in localer Temperaturerhöhung und Spannung muss geschwunden sein; andererseits aber darf, nach Schmidt's Erfahrungen, der ursprüng-

liche blennorrhoische Zustand der Schleimhaut, wie er vor der Aetzung bestand, noch nicht wiedergekehrt sein, d. h. Schwellung, Temperaturerhöhung und pyorrhoische Secretion. Hat sich die Aeschara am folgenden Tage noch nicht abgestossen, so cauterisire man nicht, sondern bestreiche nach der Empfehlung Blumberg's mit tinct. opii. Diese steigert den Stoffwechsel auch, ohne jedoch eine Aeschara zu erzeugen. Die Kenntniss und Beobachtung dieser für die Wiederholung der Cauterisation maassgebenden Grenzen ist von ausserordentlicher Wichtigkeit. Meist vergehen von der Aetzung bis zum Eintritt des Stadiums, in welchem sie ohne Nachtheil wiederholt werden kann, 12 Stunden, d. h. meist wird man täglich 2 mal cauterisiren können.

Nach Blumberg's Erfahrungen empfiehlt sich beim Touchiren überhaupt ein Wechseln von lapis mitigatus und cupr. sulph. mit tinct. opii, namentlich aber da, wo die Schleimhaut schlaff, atonisch und dunkelbläulich ist. Schmidt empfiehlt ferner nach dem Vorgange von Graefe's die frühzeitige Anwendung des Atropins. Sie scheine, wahrscheinlich durch Sichel's Vorgehen, wieder etwas in den Hintergrund gedrängt zu sein, abgesehen aber davon, dass das Atropin durch Herabsetzung des intraocularen Druckes die Widerstandsfähigkeit der Cornea zu mehren scheine, so bestehe auch stets eine gewisse Hyperämie und Irritation der Iris, welche die Anwendung des Atropins indicire, wovon man sich durch die nach Aussetzen dieses Mittels nicht selten entstehenden leichten Adhäsionen mit der Linsenkapsel überzeugen könne.

Die eminente Malignität der Conjunctivalblennorrhoe

in Bezug auf ihre zerstörenden Folgen liegt nun weiter in erster Linie in der grossen Gefahr, welcher die Cornea exponirt ist. Die Tendenz des Processes, sich auf diese fortzusetzen, documentirt sich stets durch leichte Epithelialunregelmässigkeiten am Randtheile der Cornea. Diese sind bedenklicher als eine gleichmässig über die Hornhaut verbreitete hauchartige Trübung, welche nur eine seröse Durchtränkung und Veränderung des Refractionszustandes anzeigen.[1]) Sind derartige Indicien eingetreten, so muss man in Ausübung der vorhin angegebenen Cautelen bei Application des lapis womöglich noch scrupulöser sein, ohne ihn etwa ganz fortlassen zu müssen, wenn der Zustand der Conjunctiva seine Anwendung noch erheischen solle. Daneben kann man durch Scarificationen der Conjunctiva eine schnelle Entlastung des ganzen Organs schaffen, Eisumschläge machen und Atropin instilliren. Kommt es trotzdem zu einer ectatischen Hervorwölbung der in fortschreitendem Verdünnungsprocess begriffenen Hornhautparthie in Folge des Kammerwasserdrucks, so kann man der drohenden Ruptur nur noch durch eine Punction der vorderen Kammer begegnen. Der Zweck dieser Punction ist Herabsetzung des auf hintere Hornhautfläche wirkenden Kammerwasserdruckes. Ist Perforation und Irisvorfall eingetreten, so handelt es sich im Hinblick auf die daraus möglicherweise resultirenden Folgen (Iridochorioiditis, Glaucom, Sehnervenexcavation etc.) um eine richtige Würdigung der

---

[1]) cfr. Schelske Artikel „Blennorrhoe“.

für oder gegen Abtragung des Prolapsus sprechenden allgemeinen Gründe. —

Lassen sich bei rechtzeitig angewandter Kunsthülfe die geschilderten Gefahren auch meist fern halten, so liegt es doch nicht immer in der Macht, den Uebergang der acuten in die **chronische Blennorrhoe** zu verhüten, ja es kommt vor, dass das catarrhalische Stadium direct in diese übergeht, was namentlich dann nicht selten der Fall ist, wenn häufige Rückfälle eine chronische Schwellung der Conjunctiva zurückgelassen haben. Diese chronische Blennorrhoe, sagt Löffler, ist eine wahre Geduldsprobe für den Arzt wie für den Patienten.

„Ein Kranker, den man heute in der entschieden-„sten Besserung findet, kann morgen wieder der acuten „Blennorrhoe nahe stehen. Die kleinsten Anlässe ge-„nügen oft, solchen Umschlag zu bewirken, und selbst „der strengsten Controlle gelingt es nicht immer, die-„selben zu verhüten.“[1]) Eine schmale Kost fördert die Heilung, eine längere Hungerkur bewirkt das Gegentheil. Heruntergekommene Kranke bedürfen oft einer wirksamen Kräftigung durch diätetische und arzneiliche Mittel. (Löffler). — Ist die Papillarschwellung hier nicht sehr hochgradig, so reicht man nach Schmidt meist mit dem Blei aus, bei stärkerer Wucherung dagegen soll man zum Lapis greifen. Fürchtet man bei Bestehen der Hornhautulceration Nachtheile von Seiten der von letzterem gebildeten Aeschara, so soll man lieber täglich 2 mal mit Blei touchiren. Letzteres ist auch in-

[1]) cfr. Löffler l. c. S. 321.

dicirt bei den späteren Folgezuständen mit ausgedehnter Narbenbildung. — Nicht selten geschieht es, dass derartige Schleimhäute sich von Neuem entzünden, indem das Gewebe zwischen den Narben sich röthet und schwillt, die Narben selbst aber eine Art seröser Durchtränkung erfahren. Hier ist der Lapis oft geradezu gefährlich. (Schmidt).

Hat Consequenz in der Anwendung sowohl als, oft genug, im Wechseln der Mittel es endlich dahin gebracht, dass die Schleimhaut glatt, aber noch schlaff und geröthet ist, so gehe man zu Zinkkollyrien oder Bepinselungen mit Opiumtinktur über. Erst wenn die Bindehaut ihr vollkommen normales Aussehen wieder gewonnen hat, ist der Kranke als geheilt zu betrachten. (Löffler). Vorsichtiger Aufenthalt in frischer Luft trägt schon im chronischen Stadium zur Heilung bei. Die aq. Chlori, deren wesentlichen Nutzen wir beim contagiösen Catarrh kennen lernten, ist nach von Graefe, der sie in den blennorrhoischen Zuständen prüfte, ohne namhaften Erfolg.

Betreffs der Blutentziehungen bei allen diesen Formen der contagiösen Augenkrankheiten, so haben wir deren Anwendung nach ganz allgemeinen Grundsätzen bereits früher rügen zu müssen geglaubt. Aber auch ihre Specialindicationen dürften gegenwärtig beschränkt sein. Um von Aderlässen nicht zu reden, so haben örtliche Depletionen durch 5—10 Blutegel über dem Jochbein bei heftigen subjectiven Reizerscheinungen (Schmerz, Lichtscheu, Thränenschiessen) oft einen entschiedenen Nachlass derselben zur Folge, allein hiermit dürfte ihre Wirksamkeit erschöpft sein.

Blutentleerungen haben immer vermehrte Fluxion zur natürlichen Folge und dürfte daher zur Verhütung oder Verminderung der Exsudation hier nicht viel von ihnen zu hoffen sein. Löffler sagt allerdings: „Was auf der zweiten Stufe der Krankheit (contag. Catarrh) ein nützliches Beimittel sein kann, namentlich die örtliche Blutentziehung, wird hier (acute Blennorhoe) ein zur Erhaltung des Auges unentbehrliches Hauptmittel". Er wolle nicht behaupten, dass man bisweilen auch ohne dieselben ein Auge retten könne, allein er habe zu traurige Resultate gesehen, wo man mit Anwendung der Blutentziehungen gezögert oder gekargt hätte, so dass er nicht anstehen könne, zu behaupten, der Arzt, welcher Blutegel haben kann, und sie in diesem Stadium nicht anwendet, mache ein unverantwortliches Experiment.

Was schliesslich im Allgemeinen die im Vorstehenden häufiger besprochene Aetzung betrifft, so ist dieselbe nach den Gesichtspunkten, unter welchen wir sie heute anwenden, nicht in dem Sinne aufzufassen, dass es sich dabei um ein wirkliches Anätzen der Fläche oder Zerstörung ihrer Unebenheiten durch chemische Zersetzung handelt. Ihr Endzweck in der Therapie der Augenkrankheiten überhaupt ist: vascularisirte Reizung, diffuse Schleimhaut-Hyperämie, vorübergehende Steigerung des Stoffwechsels. Wir werden später sehen, dass dieses Resultat unter Umständen allerdings auch noch auf eine andere Weise erreicht werden kann.

Das angedeutete Princip der Aetzung wird namentlich deutlich bei Anwendung derselben in den eigentlich granulösen Formen der Ophthalmia militaris. Als Producte der regressiven Metamorphose, wie wir sie mit

Blumberg aufgefasst, werden die Granulationen nicht durch chemische Zerstörungen, sondern dadurch geheilt, dass man sie hindert, in ihre Endstadien einzutreten, d. h. dadurch, dass man sie zur Resorption bringt. Die hierzu nöthige Steigerung des localen Stoffwechsels erzielen wir durch die Caustica, aber nicht als wirkliche Aetz- sondern als Reizmittel. Dabei überdauert ihr Nutzen die Heilung der Krankheit, indem sie die Resistenz des Gewebes vermehren und in Folge des gesteigerten Stoffwechsels eine bessere Ernährung desselben eintritt (Blumberg).

Beginnen wir in dieser zweiten Reise wiederum mit den cruden oder **Elementargranulationen,** so ist festzuhalten, dass sie unter Umständen spontan zurückgehen können, auch wenn sie nicht mehr flach, sondern schon erhaben sind.[1]) Sie zerstören wollen, hätte in Rücksicht auf die in ihnen allerdings gleichsam schlummernden eminent zerstörenden und entstellenden Folgen schon mehr für sich, als dieselbe Absicht bei den ihnen früher gleichgestellten, nunmehr davon unterschiedenen Papillen. Die Therapie hat denn auch sicherlich gerade hier vielfach gesündigt, und wenn auch der Ausspruch vieler im Orient practicirenden Aerzte nicht ganz richtig ist, dass nämlich nach Trachom spontane Schrumpfungen nie vorkommen, sondern dieselben stets Folge des Missbrauchs der Caustica seien, so trifft er doch jedenfalls für eine grosse Zahl von Fällen zu. — Man verfahre bei den cruden Granulationen

[1]) Nach v. Graefe's Vortrag in der Klinik am 5. und 9. Februar 1870, ferner theilweise nach Schmidt, Schelske und Blumberg l. c. Ebenso das Folgende.

äusserst milde und bediene sich höchstens des Bleis oder Kupfers. Meist werden zur Erzeugung der erforderlichen leichten Hyperämie sogar ganz leichte Augenwässer oder tinct. Opii genügen. Am wenigsten wird man jedenfalls den Patienten schaden, wenn man ihnen als Sanatorien grosse Salons oder Gärten anweist, d. h. günstige hygienische Verhältnisse ohne jede Medication sind die besten Heilmittel der Granulation im Stadium der Crudität. Haben sie jedoch schon einen höheren Entwicklungsgrad erreicht, treten sie deutlich als grauliche, stecknadelknopf- bis hirsekorngrosse Granula hervor, so gehen sie erwiesenermaassen nicht mehr spontan zurück. Sie bedürfen dann zu ihrer Heilung eines gewissen Grades der besprochenen Vascularisation. Hierin kommen denn auch alle empfohlenen Mittel, wie wir bereits angedeutet haben, überein und man kann diese zur Heilnng echter Granulationen erforderliche Circulationssteigerung ebenso durch Cataplasmen, als Kupfer, Säuren und Alkalien erzielen. Empfehlen würde sich bei milderen Formen die periodische leichte Anwendung des cupr. sulph., oder auch lauwarme Camillentheeumschläge. Je vorgerückter die Entwicklung ist (Froschlaich), je näher dem Trachom, um so höher muss die Vascularisation sein. Hier nützt Kupfer und Blei oder Cataplasma Nichts mehr; derartige hochgradige Vascularisationsreize lassen sich vielmehr meist nur durch Inoculation der Blennorhoe erreichen. Hierin liegt denn auch der Schlüssel zum Verständniss dafür, dass das Hinzutreten entzündlicher Processe zu den Granulationen eventuell als erwünscht und heilend betrachtet wird. Denn Entzündung ist auch Steigerung des Stoffwechsels. Leider,

sagt Graefe, hat man die nach Uebertragung von Secrettheilen contagiöser Schleimhautprocesse entstehende Entzündung nicht sicher in der Hand, und dazu kommt noch der Uebelstand, dass wir bei unserer atmosphärischen Constitution mit Diphtheritis zu kämpfen haben.[1]) Man ist bei uns nicht sicher, zuweilen diphtheritische Entzündungen schwerster Form selbst nach Uebertragung eines milden Secrets entstehen zu sehen. In England scheine sich dies Verhältniss besser zu gestalten, so dass die Behauptung Dr. Bader's, man könne je nach dem Mutterboden des übertragenen Secrets den inoculirten Process abstufen, für dortige Verhältnisse wohl Geltung haben kann. v. Graefe macht daher auch nur in den verzweifeltsten Fällen von der Inoculationsmethode Gebrauch, welche für die üblichen Mittel selbst bei der geduldigsten Durchführung sich als unzugänglich erweisen (ausgedehnte narbige Schrumpfung etc.)

Der Inoculation am nächsten stehen die durch ein Paar Tage protrahirten warmen Cataplasmen, sodann nach Schmidt das Cupr. sulph. Die Folge fortgesetzten Cataplasmirens ist ebenfalls Catarrh und schliesslich Blennorrhoe.

Wesentlich anders gestalten sich die therapeutischen Aufgaben, wenn secretorische Processe die Granulation compliciren. **Acute Granulationen**, welche von vornherein mit Entzündungserscheinungen complicirt sind, wird man daher ohne jeden Scrupel, nöthigenfalls unter Beobachtung eines allgemein ableitenden und kühlenden Verfahrens, sich selbst überlassen können, sobald zwischen

---

[1]) Archiv X, II, 199.

Granulation und Entzündung, d. h. vascularisirter Reizung, das erfahrungsgemäss richtige Verhältniss besteht. — Folliculäre Conjunctivitis wehrt sich noch länger als der contagiöse Catarrh gegen die Anwendung der metallischen Reizmittel. Sie steigern hier die subconjunctivale Reizung und werden Veranlassung zu randständigen Hornhautinfiltraten. Liegt dennoch das Bedürfniss vor, die krankhafte Schleimhautthätigkeit durch Topica zu modificiren, so kann hier wieder die aq. Chlori theils für sich, theils als Uebergangsmittel zu anderen Topicis wesentliche Dienste leisten;[1]) der Reizzustand darf aber eine gewisse Grenze nicht überschreiten. — Ist die Blennorrhoe excessiv und die Schwellung sehr hochgradig, so trete man derselben durch adstringirende Mittel entgegen, obenan der lapis und das Blei.

Schmidt macht noch darauf aufmerksam, dass auf die nach längerem Atropingebrauch entstehenden kleinen Granulationen und Conjunctivalreizungen das Blei nach von Graefe eine fast specifische Wirkung hat.

Wie verschieden ist diese nunmehr im Wesentlichen zu Ende geführte Therapie der die Ophthalmia militaris zusammensetzenden Bindehautaffectionen, im Vergleich zu ihren ersten Perioden und deren Schematismus.! Im Grossen und Ganzen ist das Resultat der vorstehenden Betrachtungen das: man soll sich nicht mit einem Lieblingsmittel quälen, nicht ein Mittel suchen wollen, das ausschliesslich hilft; man individualisire die verschiedenen Bindehäute nach ihren verschiedenen Zuständen, deren Uebergängen, ihren Toleranzfähigkeiten

---

[1]) v. Graefe's Archiv X, II, aq. Chlori.

etc. Man kommt eben mit einem Mittel, das man consequent bis an's Ende anwenden könnte, nicht aus, die Consequenz muss vielmehr, wie schon oben gesagt, sich häufig genug gerade im Wechseln mit den Mitteln oder deren Formen aussprechen. Ein grosser Uebelstand bleibt es, dass gerade hier ausserordentlich leicht eher zuviel als zu wenig gethan wird, namentlich dann, wenn es sich nur noch um Elementargranulationen oder einzelne Bläschen am unteren Auglide handelt. Die Hauptsache bleibt namentlich in Fällen dieser lelzteren Art immer die allgemeine Diätetik des Granulationsträgers selbst.

v. Graefe empfiehlt schliesslich die Beobachtung folgender allgemeiner Principien: Handelt es sich noch um Elementargranulationen, so sollte man zunächst immer erst eine gewisse Zeit lang den natürlichen Gang der Krankheit beobachten, und zusehen, ob sich eine Neigung der Granulationen ausspricht, crude zu bleiben oder sich mit entzündlichen Zuständen zu compliciren, d. h. ob gleichzeitig Tendenz zur Entwicklung des Papillarkörpers vorhanden ist oder nicht. — Ferner soll man, wie gesagt, ein Mittel nie brüsk fortlassen, selbst dann nicht, wenn die Schleimhaut gesund aussieht, man bekommt sonst sicher Recidive. Man verlängere die Perioden der Anwendung des Mittels immer mehr und mehr, bis man es schliesslich ganz fortlässt. Endlich ist es oft gerathen, selbst ohne geradezu zwingende Indication in angedeuteter Weise mit den Mitteln zu wechseln, namentlich dann, wenn man sieht, dass quasi eine Saturation der Membran mit dem Mittel und damit ein Stillstand in der fortschreitenden Besserung

eintritt. Die probatorische Seite der Therapie ist gerade hier ausserordentlich breit: Man individualisire wie gesagt und probire, beurtheile, ob man vascularisirend reizen oder nur adstringiren soll und sehe dann zu, welches Mittel dieser Richtung von der individuellen Schleimhaut am besten vertragen wird.

III. Abschnitt.

Die Prophylaxe und Sanitätspolizei der contagiösen Augenkrankheiten.

„Hygiene ist angewandte Aetiologie.“ [1]) Dementsprechend besteht die Hygiene contagiöser Krankheiten aus den zwei Factoren: Prophylaxe und Sanitätspolizei, von denen der erste die Ursachen der Entstehung, der andere die der Verbreitung berücksichtigt. Wir beabsichtigen nun, im Nachstehenden aus der Geschichte der contagiösen Ophthalmieen diejenigen hierher gehörigen Maassregeln hervorzuheben, welche sich bei Gelegenheit grösserer Epidemieen als zweckentsprechend bewährt haben, um sodann aus ihnen einzelne specielle Schlüsse zu ziehen. Erprobte hygienische Vorkehrungen und Maassnahmen können selbstverständlich für ähnliche Fälle nur dann als Anhaltepunkte oder Muster dienen, wenn man weiss, unter welchen speciellen Verhältnissen und Indicationen sie s. Z. in Anwendung gekommen sind. Von der Aetiologie der Krankheiten in Rede wird demnach soviel hierhergehören, als zur Characteristik

---

[1]) Kirchner S. 386.

des zuletzt erwähnten Umstandes erforderlich scheint. — Trotz aller Streitigkeiten und Widersprüche, welche im Uebrigen, wie wir gesehen haben, fast die ganze Geschichte der ophthalmia militaris erfüllen, stimmen doch die Arten ihrer Bekämpfung vom Standpunkte der Hygiene aus namentlich während ihres weiteren geschichtlichen Ablaufs im Grossen und Ganzen sowohl mit einander als mit den heutigen Grundsätzen überein. Der Grundgedanke ist, wie es nicht anders sein kann, überall ziemlich derselbe, die Modificationen desselben sind von der Erfahrung dictirt. — Der die Hygiene leitende Gedanke lautet in seiner heutigen Fassung: Die contagiösen Augenkrankheiten entstehen, ausser in den doch immer nur vereinzelten Fällen von ophthalmia gonorrhoica und neonatorum oder eines zur Blennorrhoe gesteigerten gewöhnlichen Catarrhs, sowohl auf dem Wege der miasmatischen als dem der contagiösen Infection, und können sich ausser durch directe Uebertragung auch durch indirecte Vermittelung durch die Luft (Luftcontagium) verbreiten. —

Was nun zunächst Larrey betrifft, so legte er bekanntlich hinsichtlich der Aetiologie unserer Krankheit für Aegypten das Hauptgewicht auf die heissen und vom hellen Boden reflectirten Sonnen-Strahlen.[1]) Es liegt nahe, hierbei an die sogenannte Schneeblindheit zu denken, von der es bekannt ist, wie die ihr wohl immer zum Grunde liegende Blendung oft mit excessiver Schmerzhaftigkeit und anderen übelen Zufällen von Schwindelgefühl etc. verbunden sein kann.

---

[1]) Denkwürdigkeiten S. 54.

Es hat sogar nicht an Behauptungen gefehlt, dass auf diese Weise direct eine Entzündung oder gar organische Blindheit entstehen kann. — Ferner wird von Larrey betont, dass es die in ihrer Function in Aegypten durch rapide Temperaturwechsel so oft gestörte Hautthätigkeit ist, welche eine ebenso häufige als fast principale Rolle bei der Entstehung der dortigen Ophthalmieen spiele. Die ärmeren Classen der Eingeborenen, welche den Tag über sich dem Staube und der Hitze ohne jeden Schutz aussetzen, und des Nachts fast nackt auf der Erde und in der Thaufeuchtigkeit schlafen, sich dabei mangelhaft nähren und es doch andererseits an Excessen nicht fehlen lassen, bilden daher die Hauptstätten der Ophthalmischen und Blinden.[1] Larrey meint, es sei ihm aufgefallen, dass hiebei das rechte Auge weit häufiger als das linke befallen werde, und glaubt, dass diese Erscheinung ihren wahrscheinlichen Grund darin habe, dass die Meisten auf der rechten Seite zu schlafen gewohnt sind, welche dadurch dem Einfluss der Erdeffluvien am Meisten preisgegeben ist. — Während der Ueberschwemmungen des Nils, nicht nach denselben, soll die Krankheit übrigens häufiger sein als zu jeder anderen Zeit.

Das einzige Mittel, sagt daher Larrey, sich vor der Infection zu schützen, besteht darin, sich nach der glühenden Tageshitze nie ohne Capotten und Decken der feuchten Nachtkälte preiszugeben. Die allgemeine Durchführung dieser Maassregel sei jedoch damals bei den Truppen umsomehr auf Schwierigkeiten gestossen und wäre oft nur mit Aufbietung aller Strenge durch-

[1]) Denkwürdigkeiten S. 57.

zuführen gewesen, als sich der Soldat dadurch der einzigen Erquickung durch die kühlere Nachtluft im Bivouak nach der Schwüle des Tages beraubt sah. Während der letzten Monate des Jahres 1798 seien fast alle Soldaten von der Ophthalmie befallen worden, und erst 1800 habe dieselbe an Ausdehnung abgenommen, nachdem man von der Schutzkraft jenes Mittels sich überzeugt gehabt hätte. Später hätte sich die französische Occupationsarmee sodann mehr acclimatisirt und das Augenleiden sei fast gänzlich aus ihr verschwunden. Nach den beschwerlichen Schanzarbeiten und sonstigen Strapatzen bei der Schlacht von Abukir (21. März 1801) aber, als auch der See Madieh ausgetreten war und die Ruinen Alexandriens überschwemmt hatte, sei die Zahl der Augenkranken wieder auf mehr als 3000 gestiegen.

Da Larrey die Ophthalmie nicht für eigentlich contagiös hält[1]) oder doch nur durch gröberen Contact eine Ansteckungsfähigkeit derselben zulässt,[2]) so ist auch von einer eigentlichen Sanitätspolizei bei ihm nicht die Rede. Von sonstigen Rathschlägen findet sich bei ihm nur der angegeben, man solle der Gesundheit der Truppen wegen sie, soweit als möglich, nicht eher aus einem Klima in ein anderes ganz entgegengesetztes übergehen lassen, als in der Jahreszeit, in welcher beide an (Durchschnitts-) Temperaturen einander ziemlich ähnlich seien.[3]) Im fremden Lande selbst müssten sodann

---

1) Larrey's Klinik l. c. S. 464.
2) Larrey's Klinik S. 457.
3) Denkwürdigkeiten S. 651.

Bivouaks namentlich in der Nähe feuchter und sumpfiger Orte möglichst vermieden werden. Bei Tage empfehle sich eventuell das Tragen einer Augenbinde. — Von einer derartigen Decke zum Schutze der Augen erzählt schon Xenophon (Anab. lib. 4, cap. 4), dass man nämlich bei dem Rückzuge der 10,000, als Viele durch den Schnee das Gesicht verloren, ein gutes Mittel, sich die Augen vor dem Schnee zu schützen, darin gefunden habe, dass man auf dem Marsche ein dünnes schwarzes Zeug über sie deckte.[1] —

Wenden wir uns zu Baltz, dem Schriftsteller über die Augenentzündungsepidemieen in den Jahren 1813—15, so schliesst er sich im Ganzen den Ansichten Larrey's von der Contagiosität der Krankheit an, und wird auch von diesem selbst als Gewährsmann wieder citirt. Wir finden bei ihm die erste, ziemlich erschöpfende Aufzählung und Darstellung aller jener äusseren Schädlichkeiten, welche den Ausbruch auch anderer Krankheitepidemieen als gerade solcher der Augen verschulden können. Wir bedauerten bereits, dass er mit dieser an sich richtigen Beweisführung über der Möglichkeit einer Entstehung und grösseren Verbreitung unserer Krankheit durch Contagion den Stab bricht, ja, auf diesem Wege dahin gelangt, den erwähnten Ausspruch zu thun, die sogenannte contagiöse Augenkrankheit sei eigentlich gar nicht so gefährlich, da sich die Uebertragung der „Materie“ durch Unachtsamkeit und Unreinlichkeit, ja leicht (?) vermeiden lasse. — Es würde zu weit führen, auch nur im Auszuge alle die von

[1]) Baltz S. 86.

Baltz des Weiteren dargestellten gesundheitsschädlichen Einflüsse damaliger Kriegszeiten mitzutheilen. Man denke sich eine aus allen Ständen, Lebensaltern und Constitutionen recrutirte Armee, die, der eigentlichen militärischen Disciplin und hygienischer Belehrung naturgemäss noch ermangelnd, sich mit Begeisterung in kurzer Zeit auf wenigen Plätzen sammelt und aus dem gewohnten häuslichen Leben plötzlich in Situationen übergeht, die auch den kräftigsten Berufssoldaten krank zu machen geeignet sind. Die enorme Verbreitung ansteckender Krankheiten kann dann zu solcher Zeit umsoweniger Wunder nehmen, als es, übereinstimmend mit den bereits früher hierüber gemachten Andeutungen, auch nicht an Unterlassungssünden auf Seite des damaligen Medicinalwesens gefehlt zu haben scheint. Was diesen letzteren Punkt betrifft, so werden wir im weiteren Verlauf der Darstellung öfter Gelegenheit haben, zu sehen, wie sich in Folge dessen mehr und mehr das Bedürfniss geltend macht, durch Belehrung sowohl der Aerzte als der Truppen eine richtigere Würdigung der zu Gebote stehenden hygienischen Mittel, und damit eine Verminderung der Epidemieen und Sterblichkeitsziffern überhaupt eintreten zu lassen.

Was Baltz specieller betrifft, so spricht er mit Rücksicht auf die Prophylaxe unserer Augenkrankheit das allerdings leicht zu sagende, aber schwer zu verwirklichende Wort aus, sie bestehe in der Vermeidung aller der aufgeführten Schädlichkeiten, namentlich derer, welche durch Ueberfüllung, und willkürliche Verunreinigung der Atmosphäre entstehen. Im Militär sollten namentlich übermässige körperliche Anstrengungen zur

Zeit trockener Hitze vermieden werden, ausserdem sollten die Recruten nicht im Herbst zur Einstellung kommen, der Haarschnitt dürfe nicht zu kurz und die Halsbinde nicht zu eng sein.

Indem er sich zur Entstehung der Krankheit durch gonorrhoisches Secret wendet, leiht er der Wahrheit Ausdruck, die wohl jeder Militärarzt zu machen Gelegenheit gehabt hat, dass leider die Macht des Aberglaubens über die besten Vorstellungen oft verhüte, die Gewohnheit vieler Landleute, sich die Augen mit Urin zu waschen, abzustellen. Von eigentlich sanitätspolizeilichen Vorschriften findet sich bei Baltz nur insofern Etwas, als er nach Maassgabe seiner Ansicht von der (beschränkten) Contagiosität der Ophthalmie fordern muss: dass die directe Uebertragung der „Materie" durch Vorsicht und Reinlichkeit im Allgemeinen verhütet werde.

Wichtiger und in Zukunft sodann immer mehr ausgebildet ist das von ihm hingestellte Princip, dass es unter allen Umständen das Beste sei, wenn man jeden Fall von Ophthalmie auch im niedrigsten Grade gleich von vornherein als derartig wichtig auffasse, dass man seinen Eintritt in die höheren, durch Contact ansteckungsfähigen Stadien zu verhüten sucht.[1]) Die Kleidungsstücke der mit diesen behaftet Gewesenen müssten mit Lauge gereinigt werden; der Aufenthalt der Ophthalmischen sei in möglichst reiner Luft und bei gemässigter Temperatur.

Um mit Baltz zu schliessen, sei es nur noch gestattet, zweier von ihm citirten Beispiele zu erwähnen,

---

[1]) Baltz, S. 292 ff.

welche es einestheils in Ermangelung der Aufzählung anderer Beweisgründe am Meisten begreiflich erscheinen lassen, weshalb er gerade Ueberfüllung und unreine Luft als ätiologisches Moment so sehr betont, andererseits den Zustand damaliger Rücksichtnahme auf äussere sanitäre Bedingungen hinreichend characterisiren. Er erzählt nämlich u. A., wie ihm ein Kaserneninspector, dessen Name etc. jetzt nicht mehr hierher gehört, Folgendes mitgetheilt habe: [1]) „In Zimmern für 6—8 Mann lagen nicht selten 10—12 und in grösseren für 20 c. 30—32. Unreinlichkeit, Hitze, Rauch und Dämpfe aller Art hüllten diese Leute oft in einen derartigen Nebel, dass sie kaum zu sehen waren; eine scharfe, ätzende Luft, üble Gerüche und dergleichen wirkten so heftig auf Nase und Auge ein, dass jeder eintretende Fremde sofort starkes Augenthränen bekam und heftig niesen musste. Er — der Inspector — habe deshalb bei dem wöchentlichen Vertheilen der Trockentücher an die Leute jedesmal nur mit sorgfältig weggewendetem Gesicht das reine Tuch durch eine kleine Spalte der wenig geöffneten Thür hineingereicht. Dabei haben die Augenlider der in den Zimmern befindlichen Grenadiere wie umgekehrt ausgesehen.“ Betreffs der Handtücher erzählt derselbe Inspector sodann an einer anderen Stelle: „Für 10 in solchen Räumen Einquartirte gab es pro Woche nur zwei kleine Handtücher. Dieselben haben am Ende der festgesetzten Gebrauchszeit derartig von Schmutz etc. gestarrt, dass sie ihrem eigentlichen Zwecke nach gar-

---

[1]) Baltz, S. 116.

nicht mehr zu erkennen waren.“ Wir brauchen wohl nicht hinzuzufügen, dass Baltz unter „Vermeidung aller Schädlichkeiten“ natürlich auch die Abstellung solcher schreienden Uebelstände versteht. — Entsprechend der völligen Verschiedenheit in den Ansichten vom Ursprunge und der Natur der contagiösen Augenkrankheiten, wie wir sie zwischen Baltz und Rust kennen gelernt haben, finden wir denn auch bei Letzterem eine bereits völlig organisirte Sanitätspolizei. Das Resultat seiner Untersuchungen über die Epidemie in Mainz war ja unter Anderem auch das gewesen, dass er sagte: „Das Hauptmoment zur Erzeugung dieser Krankheit ist ein durch die Krankheit selbst sich stets neu reproducirendes Contagium.“ Hierauf basirt eine nun zum ersten Male auftretende, sorgfältig ausgearbeitete „Instruction zur Reinigung der Truppen, ihrer Effecten und Aufenthaltsorte“, soweit dieselben damals von der Epidemie betroffen waren. Dieselbe dürfte noch heute als eins der frühesten Muster der Sorgfalt bei Bekämpfung contagiöser Krankheiten mit geringen Modificationen Geltung haben, und wir möchten es uns daher nicht versagen, wenigstens eine Skizze des darauf eingeleiteten grossartigen Desinfectionsverfahrens und seiner Erfolge zu geben, um so mehr,. als dasselbe noch immer wenigstens als Anhaltepunkt für ähnliche Fälle zu dienen geeignet scheint. Die „Instruction“ umfasst 31 Paragraphen. Die „Reinigung“ selbst betraf in erster Linie den Mann selbst und dessen Effecten, sodann erst — des beschränkten Raumes wegen — die Casernements und sonstigen Localien. Ausgegangen wurde dabei von der gesunden Mannschaft, nachdem vorher

ausserhalb Mainz die zur Aufnahme der Desinficirten erforderlichen Baracken gebaut waren. Die ersten nöthigen Utensilien wurden nach vorhergegangener Räucherung mit Schwefel oder Chlor und Waschen mit Lauge aus den bisher bewohnten Räumen dorthin geschafft. Jeder Mann, der gereinigt werden und demnächst die Baracke beziehen sollte, gab sodann die zu seiner ersten Bekleidung daselbst erforderlichen Effecten etc. ab. Diese wurden numerirt und unter Aufsicht einer besonderen „Reinigungscommission", an deren Spitze ein Stabsarzt stand, in einer besonderen Räucherungskammer gereinigt, und zwar durch Waschen mit Lauge oder Räuchern mit schwefelsauren Dämpfen oder beides zugleich. Wollene Zeuge wurden einer zweiten, andere Gegenstände, wie Tornister u. dergl. einer dritten Räucherung ausgesetzt.

Die auf solche Weise gereinigten Dinge wurden sodann durch Vermittelung unverdächtiger Personen theils in die Baracken, theils in die nahe gelegenen, zur Desinficirung der Soldaten selbst bestimmten Räume übertragen. Von den zur Reinigung bestimmten Truppentheilen wurden hierauf die bei der Untersuchung als verdächtig oder schon augenkrank erkannten Mannschaften von den Gesunden gesondert. Jeder gesunde Mann nahm nach dem Reinigungsorte nur das mit, was er ausser Dienst in der Regel zu tragen pflegte; dort musste sich jeder einzeln und nach der Nummer auskleiden, mit besonderen Schwämmen zuerst mit Lauge (30 Gran Kali caust. ad ℔ 1 aq.) und hierauf mit Wasser waschen. Nach dieser Procedur marschirten die Leute, theils mit den vorher schon gereinigten, theils mit ganz

neuen Kleidungsstücken versehen durch eine besondere Ausgangspforte direct in die Baracken. Die zurückgelassenen Effecten wurden gereinigt und nachtransportirt. Die nicht der Reinigung fähigen Sachen (ausgetragene Hosen, Socken, Binden etc.) wurden verbrannt. Nachdem auf diese Weise die Casernen durch Ueberziehen der Truppen in die Baracken geräumt waren, begann der Reinigungsprocess durch Räuchern, Scheuern, Kalken und Lüften in diesen. Das erste der gereinigten Casernenlocale wurde sodann als vollständige Quarantaine-Anstalt benutzt, in das nächste zogen die ersten in die Baracken gewanderten Mannschaften, um den Folgenden Platz zu machen. Wachtstuben, Arrestlocale und Schilderhäuser wurden ebenfalls gereinigt, desgleichen die Montirungskammern. Eine dieser ähnliche Reinigungsprocedur wurde sodann mit den Augenkranken selbst und den Lazarethräumlichkeiten vorgenommen. Die Reconvalescenten gingen nach abermaliger Desinfection in die Quarantaine und von dort nach 3 Wochen (1 Woche in jeder Abtheilung) nach einer letzten Reinigung in die Baracken oder Casernen über. In ähnlicher Ausführlichkeit wie die vorstehend angeführte Instruction ist sodann die „Vorschrift über die Krankenbehandlung in dienstlicher und disciplinarer Hinsicht“ abgefasst. Hervorheben wollen wir, dass Rust die Augenkranken je nach den Stadien gesondert wissen will und zuerst grüne Vorhänge in den Zimmern der Augenstation anbringen liess. — Die Zahl der von Beginn der Epidemie (Juni 1818) bis Ende derselben (Ende April 1819) in Zugang gekommenen Augenkranken der Mainzer Garnison betrug 1146; dazu kamen noch bis

Ende September 1819 652, so dass die Gesammtziffer aller erkrankt Gewesenen sich auf 1798 belief (darunter befinden sich jedoch 250 2mal Erkrankte). Die Verlegung der Truppen in die Baracken sowie das Reinigungsgeschäft begann im Mai 1819. Der Zuwachs an Augenkranken betrug in diesem Monat noch 302, im Juni nur noch 201, fiel im Juli auf 63, im August auf 54 und endete im September mit 32. Nach Beseitigung der Epidemie wurde die ganze Garnison bataillonsweise in verschiedene Orte verlegt, um auf diese Weise die etwa zurückgebliebene Disposition zu neuen Erkrankungen womöglich gänzlich zu tilgen. Gegen das Verlegen kranker Individuen auf die naheliegenden Dörfer spricht sich Rust aus leicht begreiflichen Gründen entschieden aus. —

Ehe wir weiter gehen, sei hier gleich bemerkt, dass der bereits erwähnte Generaldivisionsarzt Dr. Starke am 7. Dezember 1820 sich in einem amtlichen Berichte gegen das Verbrennen von Kleidungsstücken als kostspielig und unnöthig ausspricht. [1])

Die nächste grosse Epidemie, welche wir für unsere Zwecke hier anziehen wollen, war die in Belgien. Wir haben bereits früher angedeutet, dass man sie allgemein für eingeschleppt hielt, und kurz auf diejenigen Momente hingewiesen, welche ihrer Verbreitung in einem Lande, wie das genannte, in hohem Maasse günstig waren. Als Jüngken zur Bekämpfung respective Beseitigung dieser Epidemie berufen war, stellte er zur Erreichung solchen Zweckes den nämlichen Grundsatz auf wie Rust: „Die

---

[1]) Baltz, S. 230.

Gesunden seien zu schützen und zu erhalten, das Wiedererscheinen der Krankheit aber müsse verhütet werden.“ Die Mittel und Wege, auf denen er zum Ziele zu gelangen suchte, waren jedoch andere als dort. Er will nämlich die Gesunden geschützt wissen durch Entfernung der Verdächtigen und Kranken, während Rust umgekehrt die ersteren verlegte, die Dislocirung der letzteren aber für bedenklich hielt. Entsprechend der grossen Bedeutung, welche Jüngken den Granulationen damaliger Zeit beilegte, finden wir dieselben denn hier auch zum ersten Male als Criterium erwähnt, dessen sich der Arzt bedienen sollte, um die „Verdächtigen“ zu ermitteln, respective entfernen zu können. Er giebt die Encheiresen an, mittels welcher man die „Granulationen“ aufzusuchen hat, und will weiter, dass jeder Granulationsträger ebenso wie die mit den höheren Graden der Ophthalmie behafteten Soldaten ohne Weiteres und ohne Sold in die Heimath entlassen werde. Als Grund für diese ausserordentliche Maassregel wird die an sich richtige Erfahrung angeführt, dass derartige Individuen, sobald man sie hospitalisirt und in Gemeinschaft mit anderen Augenkranken bringt, oft einer jahrelangen Behandlung bis zu ihrer völligen Wiederherstellung bedürfen, in der Heimath dagegen mitunter spontan von ihren Granulationen etc. geheilt werden. Zudem seien sie der Armee nutzlos und eine gefahrbringende Last. Abgesehen von den vielfachen Einwendungen, welche sich vom humanistischen und öconomischen Standpunkte aus gegen diese Maassregeln erheben lassen und von Eble dagegen erhoben werden, wird hierdurch die Möglichkeit der Ansteckung und

Verbreitung des Leidens auf noch grössere Gebiete ausgedehnt. Eine derartige Gefahr soll bekanntlich erst in neuester Zeit bei Gelegenheit der Glogauer Augenentzündungsepidemie dahin geführt haben, dass das Land gegen die beabsichtigte Verlegung augenkranker Mannschaften auf die Dörfer Protest erhob. Jüngken ist allerdings weit davon entfernt, diese Gefahr zu verkennen und sucht ihr daher durch folgende Einrichtungen zu begegnen: Jeder Granulöse erhält bei seiner Entlassung drei, von Jüngken ausgearbeitete, Instructionen, deren erste die Angehörigen des Augenkranken über die Ansteckungsfähigkeit der Krankheit und die Mittel, einer solchen zu entgehen, unterrichtet; die zweite schreibt dem Kranken selbst sein diätetisches und sonstiges Verhalten vor, die dritte soll den Bürgermeister des Ortes aufmerksam machen. Von Zeit zu Zeit soll sich der Kranke einem nahestehenden Militärarzte, und am Ende seiner Dienstzeit einer Commission vorstellen, ist er jedoch vorher geheilt, wieder eintreten. — Die Anschauungen über die Verpflichtungen, welche heutzutage den im Dienste erkrankten Soldaten gegenüber allgemein maassgebend sind, lassen schon allein ein solches Verfahren nicht mehr zu, das durch die dabei nöthig werdende Mitgabe von Instructionen, welche vor dem Kranken warnt, denselben überdies einerseits zum Paria macht, andererseits ihm die Mittel in die Hand giebt, sich nach Willkühr dem Militärdienst dauernd zu entziehen. Wie bereits angedeutet, zieht denn auch Eble energisch und überzeugend hiergegen zu Felde.

Wir wollen auf die Gegengründe Eble's hier

umsoweniger näher eingehen, als sie im Wesentlichen dem entsprechen dürften, was auch wir oben bemerkt haben, und von Jüngken nur noch hervorheben, dass seine übrigen Vorschriften den heutigen Grundsätzen der Hygiene entsprechender formulirt sind. Was von diesen mit Bezug auf das in den bisherigen Epidemieen bereits zu Tage Getretene neu ist, besteht darin, dass er auf ein strenges Ueberwachen der Leute betreffs etwaiger Augenkrankheiten in den Casernen dringt und zu diesem Zwecke das Wohnen eines Arztes in der Caserne empfiehlt. Ferner dringt er auf die Herstellung eigener, geschützter Pissoirs, damit die Leute nicht, wie es geschehen, des Nachts, und zwar meist im Hemde, auf den Hof zu laufen nöthig hätten, sodann auf Abstellung der Gewohnheit, mit wollenen Nachtmützen zu schlafen, und endlich auf periodische Untersuchungen der Mannschaften auf Augen- und Hautkrankheiten und Tripper. — Womit wir natürlich nicht übereinstimmen, ist, dass er die Vorschrift giebt, hergestellte Ophthalmisten müssten sofort in die Heimath entlassen werden und dürften unter keiner Bedingung später wieder zum Regimente zurückkehren. Die Jüngken'schen Rathschläge wurden eine Zeit lang in der belgischen Armee befolgt, scheinen aber später ganz der Vergessenheit übergeben worden zu sein, als man anfing, daran zu zweifeln, dass, nach Jüngken's Hauptgrundsatz, jeder an der contagiösen Augenkrankheit leidende Soldat für immer dem Militärdienste verloren sei.[1]) —

Es kommen nun die Eble'schen Grundsätze in

---

[1]) Jüngken l. c. S. 33 u. 34.

Bezug auf Prophylaxe und Sanitätspolizei unserer Krankheit zur Sprache. Das leitende Motiv seiner Gedanken, namentlich soweit sie den ersten Factor betreffen, ist ebenfalls Schutz der Gesunden, aber nicht durch Entfernen, sondern Verhütung des Eindringens von Kranken. Sein Hauptaugenmerk ist daher darauf gerichtet, durch Aufstellung von Gesichtspunkten bei der Aufnahme von Individuen in's Militär, sowie Erziehungs- und Bildungsanstalten nach dieser Richtung hin zu wirken. Er bedauert dabei, dass es seine Schwierigkeiten habe, Merkmale der Augenlidbindehäute hinzustellen, welche es für Jeden gleich beim ersten Anblick unzweifelhaft darthun könnten, dass der Betreffende eventuell contagiös gefährlich werden könnte.[1] Ausser ihm habe sich deshalb schon früher der Regimentsarzt Müller bemüht, eine solche Beschaffenheit der Bindehaut practisch und bildlich darzustellen. Rücksichtlich dieser müsse jeder Militärarzt genau instruirt werden, damit er nicht Unbedeutendes für gefährlich, und umgekehrt halte. Speciell für Recrutirungen aller Art stellt er sodann den Grundsatz hin, dass jeder mit einem chronischen Augenschleimflusse Behaftete für unbrauchbar zur Einstellung erklärt werden muss, desgleichen solche Individuen, welche noch deutliche Spuren früher überstandener Augenschleimflüsse (vermehrte Röthe, Schwellung, villöse Auflockerung, secundäre Granulationen, Deformationen der Lidknorpel etc.) zeigen. Eine Conjunctiva, die röther ist als normal, sollte jedesmal genau mit der Lupe auf hügelige Erhabenheiten

---

[1]) Eble, 1839, l. c. S. 247.

oder hirsekornartige Punkte untersucht werden. Sind diese, oder in der sogenannten Bindehautfalte rosenkranzartig aneinander gereihte, hydatidenförmige graulich-weisse Bläschen bei sonst fast normaler Beschaffenheit des Conjunctivalsacks vorhanden,[1] und komme, wie wohl gewöhnlich, hinzu, dass diese Individuen schon früher an Augenschleimflüssen gelitten haben, so seien sie unbedenklich zurückzustellen. — Hand in Hand mit dieser auf die Einschleppung Bedacht nehmenden Prophylaxe muss natürlich die im Innern der Truppe selbst gehen. Periodische Visitationen spielen hierbei selbstverständlich wieder die Hauptrolle. — Ist eine Epidemie ausgebrochen, so dreht sich auch bei Eble die ganze Aufmerksamkeit wieder um den Schutz der noch nicht von der Krankheit Befallenen neben der Behandlung solcher, die es sind, beides in dem Gedanken, einerseits die Extensität, andererseits die Intensität der Epidemie in Schranken zu halten. Wir erfahren von Eble bei dieser Gelegenheit, dass von mehr als einer Seite Einreibungen von grauer Quecksilberoxydulsalbe in Augenlidränder und Wimper als Präservativ empfohlen worden sind, dass ferner in der preussischen Armee das weisse Praecipitat seiner Zeit als solches angewendet worden ist und dass selbst Napoleon in Aegypten sich eines mit Citronensaft angesäuerten Augenwassers zu gleichem Zwecke bedient hat. Eble hält natürlich von diesen Dingen nicht Viel und meint, das Beste bleibe zur Zeit einer Epidemie immer, die Augen der noch Gesunden

---

[1]) Diese Beschreibung passt wohl eher auf die echten Granulationen, als die von Eble gemeinten papillären Bildungen.

täglich zu untersuchen. Die wirklich Gesunden würden dann vortheilhaft auf's Land oder in eine ganz andere Gegend verlegt, die Verdächtigen (leichte Röthung, unbedeutendere Conjunctivalschwellung, ohne Secretion) seien in abgesonderten Localitäten sowohl von den ganz Gesunden als von den wirklich Kranken vorläufig zu trennen und streng zu überwachen. Tritt nach 2 Tagen keine entschiedene Besserung ein, so müssten solche Individuen als krank in's Lazareth aufgenommen werden. — Nie dürften 2 Soldaten in einem Bette schlafen. —

Als Militärarzt kann Eble begreiflicherweise nicht umhin, sein Augenmerk auch auf die Eventualität zu richten, dass eine Augenentzündungsepidemie auf dem Marsche oder sonst ausserhalb der Garnison ausbricht. Er warnt hierbei davor, die Kranken dem Truppentheile lange nachzufahren, und empfiehlt, sie vielmehr möglichst bald in ein Lazareth zu schicken, sie bis dahin möglichst von den Gesunden getrennt zu halten und ihnen die besten Quartiere zu geben. — Für Kriegs- und Transportschiffe empfehle es sich, derartige Kranke möglichst bald an Land zu bringen, und bei dem Vorhandensein mehrerer davon, Equipage und Besatzung möglichst zu vermindern, das Schiff selbst aber zu reinigen und zu lüften. —

Betreffs der Spitäler zur Aufnahme von Augenkranken, so theilt Eble dieselben in 3 Hauptabtheilungen: 1) das eigentliche Spital, wohin alle derartige Kranke geschafft werden; 2) das Reconvalescentenhaus und 3) die Contumaz-Anstalt. Das Spital selbst zerfällt dann wieder in eine Abtheilung für Kranke des

ersten bis dritten Grades und in eine solche für chronische Augenkranke (ähnlich bei Rust). Die Contumaz-Anstalt — ein anderer Name für diese wäre besser — dient zur Aufnahme völlig Gesunder und soll nicht allein zur grösseren Sicherung der wirklich vollendeten Heilung, sondern auch dazu dienen, die Geheilten nach und nach wieder an die Strapatzen und schädlichen Einflüsse des Dienstes zu gewöhnen. Jeder Kranke soll sein eigenes Handtuch, seine Compressen und Schwämme sowie seinen eigenen grünen Schirm haben; kein Wärter schlafe im Krankenzimmer selbst und keiner wache darin zwei Nächte hintereinander. Einige Zimmer sollten stets frei bleiben behufs eventueller Lüftung und Umlagerung; auf das Waschen der Hände seitens der Aerzte und Wärter werde stets geachtet. Reconvalescenten, d. h. solche, deren Bindehaut fast ganz wieder in den Normalzustand zurückgekehrt sei und keinerlei Absonderung mehr zeige, sollen sich fleissig in der frischen Luft ergehen. In der Reconvalescenz sollen die Kranken durchschnittlich 14 Tage gehalten werden, ihre Beurlaubung in die Heimath habe jedoch auch in diesem Stadium noch ihre Bedenklichkeiten. Individuen mit desorganisirter Conjunctiva sind aus dem Dienste zu entlassen. — Im Uebrigen wird bei Eble ein Streben bemerkt, für derartige Begriffe, wie „verdächtig,“ „Reconvalescent“ etc. feste Normen hinzustellen, und in der That muss man sagen, dass die gleichmässige Durchführung grosser und allgemeiner Maassregeln, wenn sie einem mehrgliedrig organisirten Sanitätswesen zufällt, zu einem nicht

unerheblichen Theile in ihren Erfolgen hiervon abhängig ist.[1]) —

Auf gleichem Standpunkte, wie Eble, d. h. dem rein militärärztlichen, steht Löffler bei Gelegenheit seiner, hauptsächlich das practische Interesse im Auge habenden „Bemerkungen über die sogenannte ägyptische „Augenentzündung." Wir finden bei ihm zuerst die jetzt jedem Militärarzte bekannte Erscheinung constatirt, dass die Zahl der mit sogenannten „primären Granulationen" Behafteten sich in einer Truppe als überraschend gross herausstellt, sobald einmal durchgehend's und genau darauf hin untersucht wird. Natürlich dürfe eine solche Untersuchung nicht unmittelbar nach anstrengenden Märschen und dergleichen vorgenommen werden. Für die höhere Aufgabe hält auch Löffler die, noch Gesunde vor dem Krankwerden zu schützen, gegenüber der anderen, die Erkrankten zu heilen. Wenn die Erfolge der Anwendung des auf die Verwirklichung dieser Aufgabe gerichteten Princips: „Die Gesunden ausser Berührung zu bringen mit den Kranken oder umgekehrt" — in der Praxis nicht immer den Erwartungen entsprochen hätten, so läge dies nicht an der Richtigkeit oder Unrichtigkeit dieses Grundsatzes, sondern an unvollkommener und unzeitiger Durchführung desselben.[2]) Derartige Sonderungsmaassregeln haben nämlich, namentlich wenn die Epidemie während eines Krieges sich zeigt, stets ihre Schwierigkeiten, abgesehen davon, dass der Beginn und die Consequenz

---

[1]) cfr. Eble l. c. S. 246—254.
[2]) Löffler l. c. S. 310.

ihrer Ausführung abhängt von den Ansichten der Aerzte über die Natur der Krankheit.

Was daher auch von allen Früheren bei Aufstellung ihrer Instructionen zur Verhütung und Bekämpfung von Epidemieen durchgefühlt und beabsichtigt wurde, spricht Löffler aus: „für das subjective Ermessen des Militärarztes in der Krankenbehandlung möglichst freien Spielraum! aber sanitätspolizeiliche Maassregeln müssen, wenn sie von Wirkung sein sollen, den Einfluss subjectiver Ansichten Einzelner ausschliessen, d. h. allen dabei Interessirten muss das Verhalten bestimmt vorgeschrieben werden!" — Entsprechend der Bedeutung, welche Löffler, wie wir gesehen haben, den primären Granulationen auf Grund seiner Erfahrungen beilegt und welche auch wir, nur in etwas modificirter Auffassung dieser Gebilde, ihnen zuschreiben zu müssen glaubten, ist er daher zunächst der Ansicht, „dass Truppen, die in's Feld rücken, zuvor Mann für Mann, wie auf Krätze und Syphilis, so auch auf das contagiöse Bindehautleiden der Augen untersucht werden müssen. Jeder, bei dem Granulationen auf der Bindehaut gefunden werden, muss zurückbleiben und ärztlich behandelt werden." [1]) „Hat diese Untersuchung Augenkranke nachgewiesen, so werde dieselbe, auch wenn inzwischen keine Augenentzündungen vorkommen, alle 5—10 Tage so lange wiederholt werden, als noch nachträglich Kranke mit Granulationen gefunden werden. Nach jeder dieser Untersuchungen sind die gefundenen Kranken sofort aus dem Truppentheile durch Rücksendung zu entfernen."

---

[1]) Löffler l. c. Seite 311.

Die zweite Maassregel, welche Löffler an das Vorhandensein primärer Granulationen geknüpft wissen will, ist, sie auch als Grund zur Nichteinstellung von Recruten officiell hinzustellen; zwar existire in dieser Beziehung bereits eine Vorschrift in Preussen, welche die Militärärzte auffordert, bei Untersuchung der Dienstpflichtigen „nicht solche Leute für einstellungsfähig zu erachten, die früher in ihrem Civilverhältnisse an der contagiösen Augenentzündung gelitten haben, und bei welchen die Spuren hiervon, als chronische Röthe, sammetartige Auflockerung und Granulation der Augenliderbindehaut nicht ganz verschwunden sind;“ [1]) dieselbe müsse jedoch dahin ergänzt werden, dass in ihnen auch der Existenz primärer Granulationen gedacht werde.[2]) Betreffs der Wiedereinstellung erkrankt gewesener Soldaten in den Dienst verstehe es sich von selbst, dass dieselbe nicht eher erfolgen dürfe, als bis die Bindehaut ihrer Augen wieder ganz normal ist.

Als fernere Maassregel citirt General-Arzt Löffler schliesslich die in Preussen schon seit dem 19. Juli 1821 existirende kriegsministerielle Verfügung: „Wenn bei den von der contagiösen Augenkrankheit ergriffenen Soldaten, besonders bei den höheren Graden der Krankheit, der normale Zustand der Augenliderbindehaut in den Lazarethen und Beobachtungsanstalten nach einer mehrmonatlichen ärztlichen Behandlung nicht hat zurückgeführt werden können; wenn eine chronische Röthung, Auflockerung und Granulation jener Haut zurückgeblieben ist, so sind dergleichen Individuen in ihre Heimath zu entlassen.

---

[1]) Circul. der Chefs des Mil. Med. Wes. v. 20. Mai 1844. citirt nach Löffler.

[2]) cfr. Löffler l. c. S. 312 u. 313.

Wenn aber diese Röthung und Auflockerung der Bindehaut noch mit krankhafter Schleimabsonderung, Schmerz oder Empfindlichkeit des Auges oder anderen Beschwerden verbunden ist, darf die Entlassung nicht eintreten, sondern es müssen diese krankhaften Erscheinungen zuvor beseitigt werden. Vor ihrer Entlassung in die Heimath müssen die in Rede stehenden Individuen durch ein lauwarmes Seifenbad, ihre Kleidungsstücke aber, nach Beschaffenheit des Materials, durch Waschen und Räuchern gereinigt werden." —

Nach dem, was wir früher von den primären (papillären) Granulationen im Gegensatze zu den echten angeführt haben, liesse sich gegen die erste der obigen Maassregeln, welche das Zurücklassen aller (primär) Granulösen von einem Ausmarsche betrifft, theoretisch Manches anführen. Streng durchgeführt, und auch als massgebend bei Beurtheilung der Einstellungsfähigkeit anerkannt, bietet sie gewiss die sicherste Garantie dafür, dass man nur Leute mit vollkommen gesunden Conjunctiven in's Feld oder in den Mannschaftsstand der Truppe hinübernimmt. Allein eine derartige Ausschliessung würde die grösste Mehrzahl der Soldaten und Heerespflichtigen betreffen. Mancherlei Rücksichten gebieten überdies, dass man hierbei heutzutage einen Unterschied zu machen habe zwischen reichlich vorhandenen, grösseren, und sparsamen, discreten Papillar-Granulationen und diffusen Schwellungen einerseits, sowie echten Granulationen andererseits, bevor man an eine so strenge Durchführung solcher als Radical-Mittel zu betrachtenden Maassregeln geht. Auch für die Beurtheilung eventueller Einstellungsfähigkeit

dürfte es sich um eben diese Auseinanderhaltung handeln. —

Hiermit sind wir bereits in das Gebiet sanitätspolizeilicher Gesetzgebung in Bezug auf ophthalmia contagiosa gekommen. Diese characterisirt die neuere Zeit und da es zu weit führen würde, bis auf diese herab auch die übrigen im Bereiche der Prophylaxe und Sanitätspolizei unserer Krankheit zu Tage getretenen Erscheinungen in ähnlicher Weise wie bisher zu betrachten, so möge es genügen, auf diese Weise grosse, allgemeine Gesichtspunkte gewonnen zu haben. Es würde daher nur noch erübrigen, aus dem Vorstehenden diejenigen Schlüsse zu ziehen, welche wir heute als maassgebend für den Betrieb der Prophylaxe und Sanitätspolizei contagiöser Augenkrankheiten hinstellen zu können glauben. Wir bleiben auch hier wieder auf dem Standpunkte des Militärarztes, weil sich thatsächlich aus diesem jeder andere mit seinen Consequenzen ableiten lassen dürfte.

Ueberblickt man die in vorstehender Skizze beschriebenen, zu den verschiedensten Zeiten angegebenen prophylactischen und sanitätspolizeilichen Maassregeln, so ist das Resultat bezüglich der ersteren, soweit sie eine angewandte Aetiologie der ersten Entstehung betreffen sollen, naturgemäss ein viel geringeres als die Ausbeute bezüglich der letzteren. Gegen den fassbaren Feind der Einschleppung oder Weiterverbreitung contagiöser Krankheiten hat man stets und zwar mit mehr Erfolg kämpfen können, als gegen die immerhin noch aus dunklen Ursachen resultirende erste Entstehung derselben. Die moderne Gestaltung der

Prophylaxe contagiöser Augenkrankheiten hat sich daher gegen die zu den Zeiten Rust's nnd Baltz's noch nicht erheblich zu ändern vermocht, so dass wir über derselben um so mehr etwas kurz hinweggehen können, als die hier eventuell zu gebenden Vorschriften mit den allgemein hygienischen Grundsätzen vollkommen übereinstimmen würden. Dieselben sind überdies so umfassender Natur, dass sie nur in einem Lehrbuch der Hygiene überhaupt besprochen werden können. Hinzufügen wollen wir nur, dass es sich für einen etwaigen Feldzug in fremden Ländern mit ähnlicher Krankheitsconstitution wie Aegypten immerhin empfehlen würde, noch einmal den Gedanken Larrey's betreffs der Uebersiedelung der Truppen aus einem Klima in das andere zu erwägen und eventuell auch bezüglich der contagiösen Augenkrankheiten specielle Instructionen aufzustellen, welche die von Larrey erwähnten Gesichtspunkte näher in's Auge zu fassen haben würden. Die Desiderate solcher Instructionen überhaupt liessen sich, wie es scheint, im Allgemeinen dahin zusammenfassen, dass sie zu berücksichtigen haben: 1) die voraussichtliche Art der Kriegsführung im Grossen und Ganzen, 2) die Bodenbeschaffenheit des fremden Landes, beides mit Rücksicht auf die Vorausberechnung des Bedarfs etc. von Lazareth- und Transportanstalten, 3) das Klima und die Krankheitsconstitution des betreffenden Landes und 4) den Culturzustand seiner Bewohner. Bezüglich Aegypten's und der Sanitätspolizei daselbst, u. A. in ihrer Anwendung auf die Beerdigung von Cadavern etc., dürfte sodann auch der Wink nicht ohne Einfluss sein, welchen

Veit in seinen „medicinischen Reisebildern aus Aegypten“ (l. c.) giebt, indem er erzählt, es scheine bei der Verbreitung der contagiösen Augenkrankheiten in Aegypten auch die Uebertragung des Secrets durch Fliegen, und andere Insecten, eine nicht zu unterschätzende Rolle zu spielen. — Eine speciell für Militärverhältnisse berechnete ausführliche Prophylaxe-Instruction würde schliesslich wohl naturgemäss in die drei Categorieen: 1) Schädlichkeiten im Dienst; 2) ausser Dienst; 3) im Lazareth, zu zerfallen haben.

Wenden wir uns daher etwas eingehender zu der mehr objectiven **Sanitätspolizei** unserer Krankheit. In dieser Beziehung bemerken wir zunächst, dass neuerdings Dr. Stefan Klempa eine gekrönte Preisschrift darüber geschrieben hat, „wie man am Besten dem Umsichgreifen der contagiösen Augenkrankheiten begegnen könne?“[1]) Wir führen sie an, um aus ihr das Eine speciell hervorzuheben, dass er bei Beantwortung dieser Frage hauptsächlich die Aufmerksamkeit auf die sanitätspolizeiliche Beaufsichtigung der Aborte zu lenken sucht. Er nennt dieselben „den verkörperten lautschreienden Hohn der Barbarei und Rohheit gegen Cultur, Sitte und Anstand.“ Sodann hat Thiry ebenfalls in neuerer Zeit[1]), den Ursprung der Augen-Blennorrhoeen ausschliesslich in Schleimflüssen der männlichen und weiblichen Genitalien gesucht, und daher die durchgehende Anwendung des bekannten Désormeaux'schen Endoscops bei Untersuchung der Mannschaften auf Gonorrhoe empfohlen, damit selbst ein Nachtripper nicht übersehen werde. Je-

[1]) Wiener med. Presse N. 46. 1869 vom 14. November.

denfalls dürfte hieraus der Hinweis entnommen werden können, dass es höchst wichtig sei, auch in dieser Sphäre durch Belehrung der Mannschaften auf Verminderung der Entstehung schnell verlaufender und mit Zerstörung endender Augenleiden hinzuwirken. Als zu den wirksamsten Maassregeln in dieser Beziehung gehörig wird jedoch stets die strenge Ausschliessung derartiger Kranker von der Einstellung in die Truppe anzusehen sein. Die Instruction für die pr. Militärärzte vom 9. Dcbr. 1858 schreibt daher u. A. vor: — „die zeitige Dienstunbrauchbarkeit begründen Entzündungen der Augen und der Augenlider, insofern sie nicht habituell sind und nicht auf Dyscrasie beruhen, sowie Schleimfluss der Bindehaut und dessen Folgen: chronische Röthung, Auflockerung und Granulation der Bindehaut.“[1]) Spätere Verfügungen und Erlasse der obersten Militär-Medicinalbehörde sprechen sich sodann zu dem vorallegirten Passus u. A. dahin aus, dass das „und“ bei „Auflockerung und Granulation“ nicht disjunctive sondern conjunctive zu verstehen sei, mithin die einfachen sogenannten primären Granulationen (Elementarpapillen) ohne sonstige Augenleiden (Auflockerung) bei vorausgesetzter körperlicher Tauglichkeit von der Einstellung nicht ausschliessen. Die Grenze beginnt erst da, wo secretorische Processe die (Papillar-) Granulationen compliciren.[2]) Die ausserordentliche Häufigkeit des Vorkommens dieser Symptome, sowie der damit verbundene Uebelstand, alle mit ihnen behaftete

---

[1]) cfr. die genannte Instruction § 20 ad 3b.

[2]) Erlass des Chefs d. M. M. W. vom 12. December 1861 und 28. März 1862 cfr. Prager l. c. S. 375.

Ersatzpflichtige zurückzustellen, andererseits die Erfahrung, dass diese Leute nach ihrer Einstellung durchaus nicht völlig vom Dienste dispensirt zu werden brauchen, sind es wohl, welche eine solche Interpretation dieser Instructionsstelle dictirt haben, die, im Hinblick auf die Lehre von der eminenten Gefährlichkeit der „primären" Granulationen, nicht verfehlt hat, auch zu einzelnen Missgriffen zu führen. Handelt es sich dagegen um echte (Elementar-) Granulationen, so ist „und" im obigen Passus mit Rücksicht auf die ganze Natur und den Verlauf dieser Dinge wohl eher disjunctive zu nehmen. „Acute Granulationen" würden nach Analogie dieses Paragraphen ohne Weiteres zurückgestellt werden. Fassen wir das in dieser Beziehung Gesagte zusammen, so sind sofort gesetzlich zurückzuweisen: Schwellungscatarrhe und Blennorrhoen einerseits, acute Granulationen und Aegyptiaca andererseits; es passiren: Elementarpapillen; wohl ebenfalls zurückzustellen: Crude Granulationen und Trachom.

Sind die Recruten eingestellt, so werden sie bekanntlich nach ihrer Zutheilung an den betreffenden Truppentheil bei diesem noch einmal ärztlich untersucht. Auf contagiöse Angenkranke wird hierbei ein besonderes Augenmerk gerichtet und beim etwaigen Vorhandensein solcher rapportirt, wie viele derselben sich gefunden haben, aus welchen Kreisen sie ausgehoben und wo sie eingestellt sind.[1]) Eine derartige Rapporterstattung giebt den Leitungsbehörden die Möglichkeit an die Hand, zu beurtheilen, ob die Gesammtzahl der contagiös augen-

---

[1]) cfr. Prager l. c. S. 1111.

kranken Recruten, welche aus einem und demselben Kreise ausgehoben sind, gross genug ist, um etwa rückwärts auf eine dort herrschende Epidemie schliessen und eventuell einwirken zu können, oder ob sie nur dem gewöhnlichen Vorkommen entspricht und auf Nichts als auf eine Steigerung der papillären Granulationen, mit welchen die Leute eingestellt wurden, zu Catarrh und Blennorrhoe zu beziehen ist. Etwaige Fehler und Versehen bei der Aushebung werden auf diese Weise entdeckt. — Finden sich bei den Untersuchungen der Recruten kurz nach ihrer Einstellung solche mit papillären Elementargranulationen, so soll dies kein Grund zur alsbaldigen Wiederentlassung derselben sein.[1]) Betreffs der trachomatösen Processe fehlt es jedoch hier noch an praecisen officiellen Kundgebungen. Einfache crude Granulationen würden in solchen wohl ohne Zweifel mit den Elementarpapillen in eine Categorie gestellt werden; dasselbe dürfte jedoch nicht der Fall sein mit dem ausgesprochenen Trachom. Schwellungscatarrhe, acute Granulationen und Blennorrhoen unterliegen selbstverständlich ohne Rücksicht auf die Verschiedenheit der Processe in dieser Beziehung derselben Behandlung, d. h. würden eventuell zur Disposition der Ersatzbehörden zu entlassen sein. — Rücken Truppen in's Feld, so verleiht der Umstand, dass die Schonung halbkranker Soldaten vom Dienst etc. der Truppe manche Unannehmlichkeit bereitet, der Frage vom eventuellen Zurücklassen aller („primär") Granulösen allerdings eine höhere Bedeutung als in der Garnison; die mit einem

---

[1]) Erlass des Chefs der M. M. W. vom 12. December 1861 Prager S. 376.

Feldzuge verbundene Vermehrung der Schädlichkeiten aller Art kann hier freilich sehr bedenklich machen; dennoch, glauben wir, muss auch hier nach denselben Principien verfahren werden wie bei der Einstellung. – Von demselben grossen Werthe wie die vorstehend angedeuteten Maassregeln sind natürlich die periodisch in kürzeren oder längeren Zwischenräumen stattfindenden Untersuchungen der Mannschaften.[1]) Die Methodik derselben ist bekannt.

Genaue Instructionen und Belehrungen, damit kein an sich unbedeutender Fall überschätzt werde, aber auch umgekehrt kein Uebersehen wirklich wichtiger Vorkommnisse stattfinde, sind auch hier erforderlich. Die Richtung, welche Eble in dieser Beziehung angegeben hat, dürfte als leitend anzusehen sein.

Die Augenkranken niederen Grades, namentlich also die mit sog. primären Granulationen (Elementarpapillen) werden im Revier behandelt, d. h. nicht hospitalisirt. Dasselbe würde für crude Granulationen einzutreten haben. Wächst die Zahl der Augenkranken dieser Stufe erheblich an, so ist es gestattet, zu ihrer Behandlung besondere Kasernenstuben oder Krankenquartiere herzurichten,[2]) eine Maassregel, deren Werth um so höher ist, als es durch sie möglich gemacht wird, die Leute ausserhalb des Lazareths zu lassen und doch ausser Berührung mit den Gesunden zu bringen; sie soll jedoch vorschriftsmässig nur dann in Ausführung gebracht werden, wenn, wie gesagt, die Zahl derartiger Halb-

---

[1]) cfr. Prager l. c. S. 1112.

[2]) Erlass des Kgl. Mil. Oek. Dep. v. 5. December 1864 Prager Nachtrag S. 101.

gesunder, die durch die Geringfügigkeit ihres Leidens nicht völlig am Dienstthun verhindert sind, eine grössere geworden ist, wohingegen vereinzelte Fälle, wenn sie der Isolirung bedürfen, stets in's Lazareth zu schaffen sind.[1]) Natürlich sind die Gründe dieser letzteren Vorschrift rein öconomischer Natur. Wo Krankenquartiere solcher Art, sei es in Kasernen oder Bürgerhäusern, eingerichtet sind, erhält jeder Augenkranke bestimmungsmässig eine besondere Waschschüssel;[2]) ein besonderes Handtuch erhält der Soldat bereits nach dem Reglement, und soll ferner, wenn die Disposition zu Augenkrankheiten in der Truppe constatirt ist, auf je 4 gesunde Soldaten in der Kaserne eine Waschschüssel kommen.[3]) Tritt Entzündung und Secretion auf, so sind die Betreffenden zu hospitalisiren.

Eine derartige Einrichtung entspricht im Ganzen und Grossen dem Verfahren, welches wir bereits bei Rust kennen gelernt haben: Gesunde und Kranke werden von einander getrennt, die mit secretorischen Processen (contagiöser Natur) Behafteten kommen in's Lazareth, Augenkranke niederen Grades (Elementarpapillen und crude Granulationen) machen eine Station durch, die, ohne Lazareth zu sein, eine freiere Behandlung derselben neben strenger Ueberwachung gestattet und es möglich macht, sie jederzeit von dort in's Lazareth zu nehmen oder wieder zu entlassen. Für contagiöse Augenkranke, die zur Zeit einer Epidemie die Lazarethbehandlung durchgemacht

---

[1]) Prager Nachtrag S. 101.

[2]) Kriegsmin. Erl. v. 8. Januar 1861 und 29. Juni 1861 cfr. Prager S. 1112.

[3]) Kriegsmin. Erl. v. 14. Februar 1861.

haben und als nicht mehr ansteckungsfähige Reconvalescenten zu betrachten sind, liesse sich nach Analogie der vorallegirten Bestimmung eine ebenfalls aus Casernenstuben etc. bestehende Quarantaineanstalt herrichten, innerhalb welcher sie die ihnen noch nöthige Schonung sowie den Aufenthalt in frischer Luft bei günstiger Witterung geniessen können.

Was schliesslich die sanitätspolizeilichen Maassregeln im **Lazareth** betrifft, so sei zunächst erwähnt, dass es für grössere Garnisonlazarethe innerhalb des 1. Armeecorps (Provinz Preussen) nachgegeben ist, die Augenkrankenstationen nur mit der Hälfte der normalmässigen Krankenzahl zu belegen.[1]) Eine derartige möglichst geringe Belegung der Augenkrankenstuben dürfte überall anzustreben sein und namentlich da geboten erscheinen, wo aus irgend welchen Gründen die Trennung der (contagiösen) Augenkranken nach den verschiedenen Graden des Leidens nicht stattfindet.

Die Beschaffung von Fensterrouleaux, blauen Brillen und künstlichen (Heurteloup'schen) Blutegeln ist durch Verfügungen geregelt;[2]) Sache des ordinirenden Arztes wird es sein, zu bestimmen, ob unter Umständen in einzelnen Fällen Tag- oder Nachtwachen stattfinden sollen; in einem solchen Falle würden wir uns an die von Eble in dieser Beziehung gegebenen Rathschläge halten. Besondere Handtücher, Becken, Schwämme, Pinsel, Augenschirme etc. für jeden einzelnen Kranken verstehen sich von selbst.

Desinficirende Waschwässer für das ärztliche und

---

1) cfr. Prager l. c. S. 1112.
2) cfr. Prager S. 1112.

Wartepersonal müssen stets vorhanden sein, desgleichen grosse Schutzbrillen. Hat eine Uebertragung contagiöser Secrete frisch stattgefunden, so empfiehlt sich nach v. Graefe's Vorgang die Anwendung der aqua Chlori.[1]) Er selbst schützte sich wiederholentlich durch Waschungen mit verdünnter aqua Chlori, wenn ihm beim Manipuliren an diphtheritischen und blennorrhoischen Patienten Schleimpartikeln in die Augen gespritzt waren, und empfahl solches Verfahren auch für das Wartepersonal seiner Klinik. Das genannte Mittel wird nach v. Graefe in verhältnissmässig concentrirter Gabe gut von der Conjunctiva vertragen, indem der leichten Reizung, die es hervorruft, sehr bald ein angenehmes Behagen folgt. Auch bei einseitiger Erkrankung hat v. Graefe das Charpiepolster der Schutzverbände, namentlich bei unsicherer Ueberwachung, mit verdünnter aq. Chlori imbibirt. — Bei ausgedehnten Epidemieen dürfte die Barackenbehandlung als vortheilhaftes Auskunftsmittel in Frage kommen. — Die Entlassung solcher Militäraugenkranken aus dem Lazareth, deren Behandlung sich, wie es häufig geschieht, in's Unendliche zu ziehen droht, regelt sich nach der bereits früher angezogenen Verfügung. Um Schaden und Ansteckung durch sie zu verhüten, werden diese Leute der betreffenden Regierung, in deren Bezirk ihr Heimathsort liegt, besonders angemeldet. Hierbei findet ein ähnliches Verfahren, wie wir es bei Jüngken kennen lernten, statt, indem nämlich die Regierungen die Kreis- und Medicinalbeamten, diese wieder

[1]) cfr. v. Graefe's Archiv X. Bd., 2. Abth. S. 191.

die Ortsvorsteher und namentlich die Aerzte des betr. Orts mit näherer Instruction zu versehen haben. Ausserdem soll eine Belehrung über die gegen solche Augenkranke zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln öffentlich bekannt gemacht und der Kranke selbst bei etwaigen Rückfällen sofort zur freien Cur und Pflege in's nächste Militärlazareth abgeliefert werden, und zwar, wenn er unbemittelt ist, auf Kosten der Regierung.[1]) Uebrigens werden solche Leute, wenn sie sich bei den späteren Untersuchungen durch die Ersatzbehörden als geheilt herausstellen, wieder zur Truppe eingezogen, andernfalls, wenn sich Organzerstörungen, Beeinträchtigungen des Sehvermögens etc. gebildet haben, als Invalide anerkannt und mit Staatsbeneficien versehen. Da die Unbrauchbarkeitserklärung eines Soldaten, der in Folge des während seiner Dienstzeit überstandenen contagiösen Augenleidens dauernden Schaden an seinen Augen genommen hat, demselben Versorgungsansprüche verleiht, so sind solche Leute eventuell nicht mit der Bezeichnung als „Dienstuntauglich" oder „Dienstunbrauchbar" sondern unter Vermeidung dieser Ausdrücke einfach „zur Disposition der Ersatzbehörden" zu entlassen.[2]) Wie weit übrigens andererseits Humanität und Rücksicht in dieser Beziehung geht, ist aus der Allerhöchsten Cabinetsordre vom 12. März 1829 ersichtlich, nach welcher unter der officiellen Bezeichnung als „halberblindet" alle Diejenigen Invalidenbeneficien theilhaftig werden können, welche constatirtermaassen

---

[1]) cfr. auch über den Rücktransport Prager S. 1109.

[2]) Kriegsm. Erl. vom 19. Juli 1821 und 23. Juni 1857. Prager S. 392.

während ihrer activen Dienstzeit an der contagiösen Augenentzündung gelitten haben und durch die Folgen derselben derartig in ihrem Erwerbe behindert werden, dass sie einer Beihülfe bedürfen. Hierbei ist es gleichgültig, ob dieser, die Halbinvalidität bedingende Zustand schon bei ihrer Entlassung vorhanden war oder ärztlicherseits als erst nach derselben entstanden erklärt wird.[1]) Die desfallsigen, militärärztlicherseits auszustellenden Invalidenatteste haben hierbei hauptsächlich zu berücksichtigen, ob die Erblindung ein- oder doppelseitig ist; ihre sonstige Form regelt sich nach den darüber bestehenden Bestimmungen[3]) (Grad der Erblindung, Grad und Dauer der Invalidität, Grad und Dauer der Erwerbsunfähigkeit, voraussichtliche Besserung etc.). — Wie schwer, ja oft unmöglich es übrigens sei, nach Verlauf längerer Zeit zu beurtheilen, ob bestehende Hornhauttrübungen, Staphylome etc. als Folgen einer etwa früher überstandenen contagiösen Augenkrankheit aufzufassen sei'n oder nicht, haben wir schon früher hervorgehoben, als wir die Aehnlichkeit der Endproducte blennorrhoischer Processe überhaupt und die daraus entstehende Schwierigkeit in diagnostischer Beziehung betonten. Mit Rücksicht auf die eben besprochenen Verhältnisse der Militäraugeninvaliden sehen wir hieraus auch eine practische, officiell anerkannte[2]) Schwierigkeit insofern entstehen, als der Militärarzt nicht

---

[1]) cfr. Prager l. c. S. 393. Kriegsm. Erl. vom 19. Juli 1821, 23. Juni 1857, 26. Aug. 1861. Circular an die Generalärzte vom 15. Aug. 1821, 5. März 1823 u. 18. Febr. 1822.

[2]) cfr. Prager S. 393.

[3]) Verfügung der Chefs des Mil. Med. Wes. vom 30. März 1829 und 29. April 1830. cfr. Prager S. 392.

ganz selten in die Lage versetzt wird, über derartige Fragen ein amtseidliches Urtheil abgeben zu sollen, d. h. damit über Zuerkennung oder Versagung von Staatsunterstützungen zu entscheiden. Es gilt dies namentlich mit Bezug auf Veteranen aus den Freiheitskriegen, welche, ohne damals verwundet zu sein, ihre zeitigen Fehler des Auges etc. von einer während der damaligen Epidemieen überstandenen „ägyptischen" Augenentzündung herdatiren. Das Studium derartiger Epidemieen ist deshalb auch in dieser Beziehung für den Militärarzt nicht ohne Interesse und Wichtigkeit. Im speciellen Falle soll Rücksicht genommen werden auf die Coincidenz der Angaben des Betreffenden mit der Zeit und dem Orte, wo die Epidemie damals im Militär herrschte, ferner auf eine etwa, der contagiösen Augenkrankheit eigenthümliche, Häufigkeit der Recidive, sowie auf das Vorhandensein jener „röthlichen, sammetartigen oder wohl gar körnichten chronischen Papillarschwellung der Conjunctiven." Diese Befunde und etwa vorhandene frühere Atteste bilden sodann die Grundlagen des militärärztlichen Gutachtens.[1]) —

Schliesslich würde sich die Aufmerksamkeit noch zu richten haben auf das Verhalten der Leute betreffs ihrer Augen nach anstrengenden Märschen und auf stark staubigem Terrain, auf das Postenstehen derselben, sowie ihre körperliche Reinlichkeit etc. Erblindet übrigens im Lazareth ein Soldat in Folge einer in der Truppe epidemisch herrschenden Augenentzündung, so müsste dies, nach Analogie betreffs der übrigen als

---

[1]) cfr. Prager l. c. S. 1110 und 392.

Folge des Dienstes aufzufassenden Beschädigungen[1]), alsbald zur Cognition der vorgesetzten Militärbehörde der Betreffenden gebracht werden.

Betreffs der Desinfection der Mannschaften, Effecten und Locale verweisen wir auf die in den §§ 10—12 des „Regulativs über die sanitätspolizeilichen Vorschriften bei den am häufigsten vorkommenden ansteckenden Krankheiten vom 8. August resp. 28. October 1835“ gegebene Instruction, sowie auf § 23 und 27 derselben. Werthlose Gegenstände, wie gebrauchte Augenschirme etc. sind zu verbrennen.[2]) Nach dem Erlöschen einer Epidemie würde es sich sodann um Verhütung der Wiederkehr und Tilgung der Erkrankungsdisposition, nach allgemeinen Grundsätzen und den speciell gemachten Erfahrungen handeln. —

Wir kommen zum Schlusse. Nachdem wir im Vorstehenden die allgemeinen und speciellen Gesichtspunkte des Verhaltens bei contagiösen Augenentzündungsepidemien in der pr. Armee genügend erörtert zu haben glauben, schliessen wir daher diese kleine Abhandlung mit dem Wunsche, dass ihr Inhalt nach Seite einer rationellen Differenzirung der bei der Ophthalmia militaris (granulosa, contagiosa) concurrirenden Processe zu Gunsten der Diagnostik, Therapie und Hygiene anregend gewirkt haben möchte. Der Vollständigkeit halber gestatten wir uns nur noch ein letztes Wort über die in der pr. Armee bisher übliche Art der Rapporterstattung. Dieselbe findet

---

[1]) Erlass des Mil. Oek. Dep. vom 29. October 1858. Prager S. 392.

[2]) Prager l. c. S. 1110 u. 1095.

bekanntlich allmonatlich statt und hat den Zweck, die militärärztlichen Leitungsbehörden in fortlaufender Kenntniss über den Stand der contagiösen Augenkrankheit unter den Truppen zu erhalten. Von den nicht contagiösen Augenkranken braucht dabei nur der am Ende jeden Monats verbliebene Bestand aufgeführt zu werden.[1]) Das Schema ist unter Zugrundelegung der Löffler'schen Eintheilung folgendes:

I. Contagiöse Augenkranke:

1. Bestand ultimo . . . .
2. Bei den Untersuchungen der Mannschaften neue Fälle gefunden . . . .
3. Sonstiger Zugang . . . .
4. Summe des Zuganges und Bestandes . . . .
5. Geheilt . . . .
6. Bleibt Bestand . . . .
7. Davon a) im Lazareth . . . . b) im Revier . . . .

Hierauf folgt eine Verrechnung des Bestandes nach den 5 Formen Löfflers.

II. Nicht contagiöse Augenkranke.

1. Lazareth . . . . 2. Revier . . . .

Aeusserem Vernehmen nach soll die Einführung eines anderen Schemas, wahrscheinlich basirt auf Differencirung der verschiedenen, den contagiösen Augenkrankheiten zu Grunde liegenden Processe, bevorstehen.

---

[1]) Verf. d. Chefs des Mil. Med. Wes. vom 15. März 1864. Prager S. 101 im Nachtrag.